

UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE
FILOZOFICKÁ FAKULTA

GRAFICKÝ DIZAJN A INTERFACE ONLINE APLIKÁCIÍ
DIPLOMOVÁ PRÁCA

Študijný program: Marketingová komunikácia a reklama
Študijný odbor: 3.2.3 masmediálne štúdia
Školiace pracovisko: Katedra masmediálnej komunikácie a reklamy
Školiteľ: PhDr. Tomáš Koprda, PhD.
Oponent: Mgr. Mária Košková, PhD.

ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Meno a priezvisko študenta: Martin Kollár
Študijný program: marketingová komunikácia a reklama (Jednoodborové štúdium, magisterský II. st., externá forma)
Študijný odbor: 3.2.3 masmediálne štúdiá
Typ záverečnej práce: Diplomová práca
Jazyk záverečnej práce: slovenský
Sekundárny jazyk: anglický

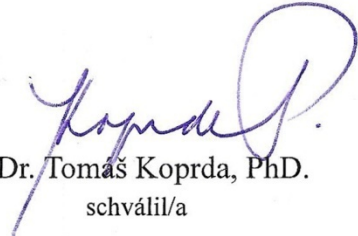
Názov: Grafický dizajn a interface online aplikácii
Anotácia: Cieľom práce je analýza a návrh dizajnu online aplikácie.

Školiteľ: PhDr. Tomáš Koprda, PhD.
Oponent: Mgr. Mária Košková, PhD.
Katedra: KMKR - Katedra masmediálnej komunikácie a reklamy

Spôsob prístupnosti elektronickej verzie práce:
bez obmedzenia

Dátum zadania: 28.09.2014

Dátum schválenia: 17.03.2016



PhDr. Tomáš Koprda, PhD.
schválil/a

POĎAKOVANIE

Ďakujem môjmu školiteľovi PhDr. Tomášovi Koprđovi, PhD. za odborné vedenie a rady poskytnuté počas zostavovania diplomovej práce a Mgr. Zuzane Bačíkovej za poskytnutie internetových štatistík pre účely výskumu v tejto práci. Rovnako ďakujem aj mojej rodine za podporu počas celého štúdia.

ČESTNÉ VYHLÁSENIE

Čestne vyhlasujem, že som diplomovú prácu vypracoval samostatne na základe použitia uvedenej literatúry a odporúčaní školiteľa.

V Nitre, 19. apríla 2016

podpis

ABSTRAKT

KOLLÁR, Martin: Grafický dizajn a interface online aplikácií [Diplomová práca]. Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre. Filozofická fakulta: Katedra masmediálnej komunikácie a reklamy. Školiteľ: PhDr. Tomáš Koprda, PhD. Nitra. FF UKF, 2016. x s.

Cieľom našej práce bolo vypracovať návrh užívateľského rozhrania mobilnej aplikácie, so zameraním na vývojový proces tohto návrhu. V teoretickej časti najskôr stručne predstavíme čitateľovi súčasný stav na poli užívateľských rozhraní. Následne sa venujeme správne zadefinovaniu často nejasných pojmov užívateľská skúsenosť a grafické užívateľské rozhranie a opisu celého procesu, ktorý stojí za vývojom takéhoto rozhrania. Záverom tejto časti opisujeme súčasné trendy, ktoré sú využívané pri vývoji mobilných aplikácií. V praktickej časti tejto práce sa zaoberáme tvorbou užívateľského rozhrania mobilnej aplikácie katedry masmediálnej komunikácie a reklamy. Jej cieľom je pomôcť študentom efektívne získať a filtrovať všetky potrebné informácie. Úvodom tejto časti oboznamujeme čitateľa s výsledkami nášho pred-výskumu, ktoré tvoria základy návrhu užívateľského rozhrania ktoré tak zohľadňuje potreby cieľovej skupiny. Následne pokračujeme opisom jednotlivých funkcií, možností interakcií rôznych užívateľov v aplikácií, zostavením funkčnej štruktúry, mapy a kostry celej aplikácie. V poslednej časti našej práce predstavujeme finálne riešenie grafického užívateľského rozhrania, ktoré zohľadňuje potreby študentov a popri tom zapadá do celkovej komunikácie katedry masmediálnej komunikácie a reklamy v Nitre.

Kľúčové slová:

užívateľská skúsenosť, užívateľské rozhranie, mobilná aplikácia, mobilné zariadenie, grafický dizajn

ABSTRACT

KOLLÁR, Martin: Graphic design and online applications interface [Diploma thesis]. Constantine the Philosopher University in Nitra. Faculty of Arts: Department of Mass Media Communication and Advertisement. Supervisor: PhDr. Tomáš Koprda, PhD. Nitra. FF UKF, 2016. x s.

The goal of our work was to develop a user interface design of mobile application with focus on the development process of this design. In the theoretical part we firstly briefly introduce for the reader the current state on the field of user interfaces. Then we deal with the correct definition of often the unclear concepts which are user experience and graphical user interface and to description of whole process which stands for the development of such interface. At the end of this part we describe the current trends which are used with development of mobile applications. In the practical part of this thesis we deal with developing of the mobile user interface for Department of Mass Media Communication and Advertisement. Its goal is to help students to effectively get and filter all necessary informations. At the beginning of this part we describe results of our pre-search, which forms the basis of our design and so for consider the needs of the target group. Afterthat, we continue with dscritpion of individual functions, possibilities of interactions for different users, compilation of the functionallity structure, the map and the wireframes for the whole application. In the last part of our thesis we introduce the final graphical user interface design which consider the needs of target group and beside that fits into the overall communication of Department of Mass Media Communication and Advertisement in Nitra.

Key words:

user experience, user interface, mobile application, mobile device, graphic design

OBSAH

ÚVOD.....	13
1. TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ.....	14
1.1. Dizajnové myslenie.....	14
1.2 Vývoj užívateľského rozhrania.....	16
1.2.1 UCD - User Centered Design	17
1.3. Užívateľská skúsenosť (UX).....	18
1.3.1. Stratégia UX.....	20
1.3.2. Rozsah a zameranie aplikácie	20
1.3.3. Štruktúra aplikácie.....	21
1.3.4. Kostra aplikácie, vzory a princípy interakcie.....	22
1.3.5. Vzory užívateľského správania	23
1.3.6. Princípy využívané pri tvorbe UX	28
1.4. Užívateľské rozhranie (UI resp. GUI).....	30
2. VÝSKUMNÁ ČASŤ.....	34
2.1. Cieľ výskumu	34
2.2. Metodológia práce.....	34
2.3. Predvýskum	35
2.3.1. Obsahová analýza aplikácií	35
2.3.2. Prieskum formou dotazníka.....	38
2.3.3. Analýza štatistík návštevnosti webových stránok	44
2.4. Funkcionalita aplikácie	47
2.5. Štruktúra aplikácie.....	49
2.6. Kostra aplikácie.....	52
2.7. Grafické užívateľské rozhranie aplikácie.....	63
2.7.1 Návrh vlastného grafického užívateľské rozhranie.....	66
ZÁVER	82
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	83
PRÍLOHY	86

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1 Dnešná podoba UCD prístupu	18
zdroj: vlastné spracovanie na základe http://www.enervisionmedia.com/Consulting-Services/User-Experience	
Obrázok 2 Proces tvorby užívateľskej skúsenosti a rozhrania	19
zdroj: vlastné spracovanie na základe http://experioinc.com/user-experience-is-not-graphic-design/	
Obrázok 3 Proces integrovania požiadaviek do aplikácie	21
zdroj: vlastné spracovanie na základe	
Obrázok 4 Diagram mapy aplikácie a <i>user flow</i>	22
zdroj: vlastné spracovanie na základe http://www.slideshare.net/ybread?utm_campaign=profiletracking&utm_medium=sss&utm_source=ssslideview	
Obrázok 5 Návrh hudobného prehrávača vo všetkých troch fázach	23
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 6 Príklady rozloženia navigácie v mobilných aplikáciách.....	25
zdroj: vlastné spracovanie na základe NEIL, 2012; http://www.appreciateui.com/#/category/20	
Obrázok 7: Príklady využitia social login v aplikáciach	26
zdroj: http://www.appreciateui.com/#/category/17	
Obrázok 8: Príklady vyhľadávania v aplikáciách.....	27
zdroj: http://www.appreciateui.com/#/category/28	
Obrázok 9 Užívateľské rozhranie vo flat dizajne na Android 5.0 a iOS 8	32
zdroj: http://www.pcadvisor.co.uk/review/software/android-lollipop-5.0-vs-ios-8-comparison-preview-3529366/	
Obrázok 10 Príklady materiálového dizajnu na platforme Android.....	33
zdroj: https://www.google.com/design/spec/material-design/introduction.html#	
Obrázok 11 Užívateľské rozhranie platformy Korugo.....	36
zdroj: google play https://play.google.com/store/apps/details?id=edu.barnard.mobileapp ; https://play.google.com/store/apps/details?id=edu.csun.mobile	
Obrázok 12 Užívateľské rozhranie aplikácie EduPage	36
zdroj: google play https://play.google.com/store/apps/details?id=air.org.edupage	
Obrázok 13 Užívateľské rozhranie aplikácie UniApps	37
zdroj: google play https://play.google.com/store/search?q=uniapps&c=apps	
Obrázok 14 Užívateľské rozhranie aplikácie Ais2 študent	37
zdroj: google play https://play.google.com/store/apps/details?id=ais.mais.android.client.termíny	
Obrázok 15 Dotazník a distribúcia informačného letáku	38
zdroj: vlastné spracovanie	

Obrázok 16 Systém filtrovania obsahu.....	48
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 17 <i>User flow</i> neprihláseného používateľa	49
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 18 <i>User flow</i> prihláseného používateľa	50
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 19 Mapa štruktúry aplikácie	51
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 20 Fáza skicovania aplikácie kmkr.....	52
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 21 Výber rodiny písma	54
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 22 Vybraná rodina písma Roboto a Roboto Condensed.....	54
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 23 Systém mriežky v režime na výšku a na šírku na 5" displeji.....	55
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 24 Vstup do aplikácie.....	56
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 25 Vstup do aplikácie bez prihlásenia.....	57
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 26 Domovská stránka - Aktuality.....	57
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 27 Hamburger menu	58
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 28 Funkcia AIS	58
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 29 Funkcia pracovníci katedry.....	59
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 30 Funkcia orientačný plán	60
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 31 Funkcia dopravné spoje.....	60
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 32 Obrazovka s nastavením aplikácie.....	61
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 33 Obrazovka s kontaktnými informáciami	61
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 34 Spôsoby notifikovania užívateľa	62
zdroj: vlastné spracovanie	

Obrázok 35 Vrstvenie materiálov na samostatných úrovniach	63
zdroj: vlastné spracovanie na základe https://www.google.com/design/spec/what-is-material/material-properties.html#material-properties-physical-properties	
Obrázok 36 Úrovne pre jednotlivé elementy v materiálovom dizajne	64
https://www.google.com/design/spec/what-is-material/elevation-shadows.html#elevation-shadows-elevation-android-	
Obrázok 37 Veľkosti medzier a riadkovanie v aplikácií	64
https://www.google.com/design/spec/layout/metrics-keylines.html#metrics-keylines-keylines-spacing	
Obrázok 38 Systémové ikony a ich veľkosť	65
https://www.google.com/design/spec/style/icons.html#icons-system-icons	
Obrázok 39 Pomer veľkostí pre rôzne druhy displeja	65
https://www.google.com/design/spec/layout/units-measurements.html#units-measurements-designing-layouts-for-dp	
Obrázok 40 Veľkosti písma pre jednotlivé druhy textov	66
https://www.google.com/design/spec/style/typography.html#typography-styles	
Obrázok 41 Farebná paleta aplikácie	66
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 42 Vstup do aplikácie kmkr	67
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 43 Domovská stránka neprihláseného používateľa	68
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 44 Obsah pre neprihláseného používateľa	69
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 45 Hlavné menu aplikácie kmkr	70
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 46 Domovská stránka prihláseného používateľa	71
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 47 Vstup do UniApps v2	72
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 48 Funkcia pracovníci katedry	73
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 49 Funkcia orientačný plán	74
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 50 Funkcia dopravné spoje	75
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 51 Obrazovka kontaktu	76
zdroj: vlastné spracovanie	

Obrázok 52 Nastavenia aplikácie.....	77
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 53 Odhlásenie z aplikácie	78
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 54 Mriežka pre tvorbu ikony aplikácie.....	79
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 55 Proces tvorby ikony aplikácie.....	80
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 56 Štandardné veľkosti ikony aplikácie.....	80
zdroj: vlastné spracovanie	
Obrázok 57 Spôsohy notifikovania užívateľa	81
zdroj: vlastné spracovanie	

ZOZNAM GRAFOV

Graf 1 Podiel študentov kmkr v dotazníku	39
zdroj: vlastné spracovanie na základe výsledkov z dotazníka	
Graf 2 Spôsob získavania informácií o dianí na katedre	39
zdroj: vlastné spracovanie na základe výsledkov z dotazníka	
Graf 3 Vnímanie komunikácie katedry z hľadiska rýchlosti a prehľadnosti	40
zdroj: vlastné spracovanie na základe výsledkov z dotazníka	
Graf 4 Vnímanie užitočnosti zverejňovaných informácií	40
zdroj: vlastné spracovanie na základe výsledkov z dotazníka	
Graf 5 Informácie považované študentmi za dôležité	41
zdroj: vlastné spracovanie na základe výsledkov z dotazníka	
Graf 6 Informácie považované študentmi za zbytočné	41
zdroj: vlastné spracovanie na základe výsledkov z dotazníka	
Graf 7 Typ OS v zariadeniach študentov	42
zdroj: vlastné spracovanie na základe výsledkov z dotazníka	
Graf 8 Záujem o využívanie aplikácie kmkr	42
zdroj: vlastné spracovanie na základe výsledkov z dotazníka	
Graf 9 Funkcie aplikácie o ktoré majú študenti záujem	43
zdroj: vlastné spracovanie na základe výsledkov z dotazníka	
Graf 10 Návštevnosť jednotlivých podstránok webovej stránky katedry	44
zdroj: vlastné spracovanie na základe štatistík z Google Analytics	
Graf 11 Pomer stolných a mobilných zariadení pri prezeraní webovej stránky	45
zdroj: vlastné spracovanie na základe štatistík z Google Analytics	
Graf 12 Pomer nových a vracajúcich sa návštevníkov webovej stránky	45
zdroj: vlastné spracovanie na základe štatistík z Google Analytics	
Graf 13 Jazyk návštevníkov webovej stránky	46
zdroj: vlastné spracovanie na základe štatistík z Google Analytics	
Graf 14 Typ príspevkov na facebookovej stránke a ich páčivosť	46
zdroj: vlastné spracovanie na analýzi príspevkov na Facebooku	

ÚVOD

Súčasný svet informácií je rýchlejší ako kedykoľvek predtým. Aby ľudia dokázali aspoň čiastočne udržať tento krok je potrebné zostaviť také komunikačné kanály schopné toto tempo zvládnuť a splniť očakávania užívateľov. Zatiaľ čo v minulosti sa za najaktuálnejšie považovali informácie z predošlého dňa v dennej tlači, prípadne v rozhlasovom a televíznom vysielaní, dnes je to skôr otázka minút a to vďaka masovej dostupnosti komunikačných technológií pre všetkých spotrebiteľov. Mobilné zariadenia sú v súčasnosti najrozšírenejšou technológiou, ktorá užívateľom ponúka okamžité spojenie s celým svetom. Na dosah ruky majú informácie o svojich najbližších ale aj o novinkách na opačnej strane Zeme. Avšak zvládnuť možnosti mobilných zariadení a priniesť pre užívateľa pozitívny zážitok z ich používania, kladie na tvorcov obsahu obrovské požiadavky na logické a intuitívne ovládanie a zabezpečenie bezproblémovej interakcie medzi užívateľom a zariadením.

Naša práca pozostáva z dvoch častí a zameriavame sa na proces tvorby grafického rozhrania mobilnej aplikácie. V prvej, teoretickej časti sa pozrieme na dizajnové myslenie a prístup k tvorbe riešení v ktorej je užívateľ stredobodom celého tvorivého procesu. Tento prístup sa zameriava predovšetkým na riešenie problémov užívateľa, zohľadňuje jeho požiadavky a vytvára produkt ktorý spĺňa jeho očakávania. Následne prejdeme k procesu tvorby mobilných aplikácií. Keďže ide o proces, opíšeme postupnosť jednotlivých krokov, ktoré je potrebné do tvorby funkčného riešenia zahrnúť. Stručne tiež priblížime princípy a vývoj užívateľských rozhraní na mobilných zariadeniach.

V praktickej časti bude našim cieľom navrhnuť grafické užívateľské rozhranie aplikácie, určenej študentom katedry marketingovej komunikácie a reklamy UKF v Nitre. Úlohou aplikácie je priniesť študentom aktuálne a zásadne informácie pre ich štúdium. Okrem toho poskytuje ďalšie funkcie, ktoré užívateľom toto štúdium uľahčujú. Aby sme si potvrdili naše predpoklady záujmu o takúto aplikáciu ale aj o rôzne navrhované funkcie, overili sme záujem predvýskumom pomocou dotazníka. Zo zistených výsledkov v kombinácií so štatistikami zo súčasných komunikačných kanálov sme vyvodili presné funkcie ktoré by navrhovaná aplikácia mala obsahovať. Pri návrhu sme postupovali podľa procesu z teoretickej časti a zistenia z výskumu boli pre nás prioritou. Do riešenia sme sa snažili preniesť aj súčasnú vizuálnu identitu katedry, tak aby sa aplikácia mohla stať novým a plnohodnotným komunikačným kanálom obľúbeným medzi študentmi.

1. TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ

1.1. Dizajnové myslenie

Pojem dizajn vo väčšine z nás evokuje najmä vizuálnu zložku produktu, ktorá je viditeľná a poskytuje nám možnosť produkt rozpoznať vo fyzickom svete. Tento pohľad možno nájsť skrz celé spektrum disciplín, ako sú grafický dizajn, architektúra, maľba ale aj pri pohľade na celkom obyčajné produkty, ktoré využívame každý deň. V posledných desaťročiach však čoraz viac vystupuje do popredia okrem vizuálnej zložky aj funkčná zložka dizajnu. To znamená, že dizajn produktu alebo služby sa nezameriava len na jeho vizuálne prevedenie ale najmä na jeho funkciu a spôsob akým rieši daný problém a potreby jeho užívateľa. Tento prístup hľadania riešenia, nazývaný tiež dizajnové myslenie vyvinul na prelome nového tisícročia *David Kelly*, zakladateľ softwarovej spoločnosti IDEO. On sám označuje dizajn ako proces, v ktorom sa vytvárajú a formujú artefakty za účelom riešenia problémov užívateľov. Pri navrhovaní teda treba mať na mysli záujmy, potreby a hodnoty koncového užívateľa (Denning, 2013). Dizajn začal vystupovať ako proces, ktorý má svoju postupnosť a tiež cieľ riešiť potreby užívateľa finálneho produktu. Pojem dizajnové myslenie dostáva v posledných rokoch značný priestor a zaoberá sa ním množstvo autorov aj v iných odvetviach ako sú školstvo, prípadne ekonomika. Roy Glen vidí pod dizajnovým myslením opakovaný proces, ktorý skúma potreby užívateľa. Zahrňuje v sebe vizualizáciu a tvorbu prototypov, ktoré sú následne predstavené užívateľom na posúdenie. Na základe spätnej väzby môžu byť stále vylepšované a inovované. Odozva užívateľa a jeho potreby sú teda kľúčové faktory pri tvorbe (Glen, 2014). Ďalší pohľad od Colchestera (2015) vidí pod dizajnovým myslením proces, ktorý umožňuje riešiť komplexné problémy, pričom kombinuje poznatky z viacerých oblastí. Tie v sebe zahŕňajú informácie o užívateľoch, systémové myslenie, vytváranie prototypov a tiež spätnú väzbu. Všetko v našom svete je výsledkom dizajnového myslenia, od produktov každodenného použitia až po komplexné služby. (Colchester, 2015)

Ak sa bližšie pozrieme na samotný proces dizajnového myslenia, môžeme nájsť štruktúru niekoľkých krokov (pozn. fáz), ktoré zaručia že výsledok bude naplňovať vopred stanovené ciele a potreby užívateľov. Podľa Colchestera (2015) možno celý proces rozdeliť do dvoch hlavných fáz. V tej počiatočnej využíva dizajnér svoje divergentné myslenie. To mu umožňuje odhaliť celý kontext a možnosti riešenia daného problému. Až

následne v druhej fáze sa presúva ku konvergentnému mysleniu a zameriava sa na konkrétnu možnosť ktorá rieši problém užívateľa. Za konkrétne kroky považuje:

- *Výskum*. Získavanie informácií o celom kontexte, ktorý ovplyvňuje riešenie problému
- *Tvorba nápadov*. Treba myslieť na viacero úrovní požiadaviek ako sú užívateľské, ekonomické, technologické aj environmentálne.
- *Tvorba prototypov*. Hotové riešenia, ktoré splňujú všetky stanovené predpoklady.
- *Testovanie*. Získavanie spätnej väzby od užívateľa, ktorá pomôže vylepšiť hotový prototyp (Colchester, 2015).

Autori Ambrose a Harris (2011) vo svojej knihe Dizajnové myslenie opisujú rovnaký proces v siedmych po sebe nasledujúcich krokoch nasledovne:

- *Špecifikácia zadania*. V tejto prvej fáze ide o definovanie problému a cieľového publika. Len správnym pochopením problému a možných obmedzení možno dôjsť k návrhom, ktoré sa budú zhodovať s predstavou klienta.
- *Rešerš*. Získavanie informácií pomocou prieskumu o potrebách a záujmoch koncových užívateľov dotazníkmi resp. rozhovormi. Tiež sa hľadajú predchádzajúce riešenia daného problému.
- *Vymýšľanie riešenia*. Na základe zistených informácií z rešerše sa generujú nápady ktoré budú spĺňať požiadavky užívateľov, napríklad pomocou brainstormingu.
- *Tvorba prototypov*. Zhmotňovanie nápadov a ich predkladanie užívateľom (pozn. vybranej testovacej skupine, testerom) na posúdenie.
- *Výber*. Porovnávanie navrhovaných riešení s cieľmi zadania. Niektoré riešenia môžu byť praktické, ale nemusia spĺňať všetky stanovené ciele.
- *Implementácia*. Konečná realizácia dizajnového riešenia a jeho dodanie klientovi.
- *Učenie sa*. Je poslednou fázou už po spustení riešenia. Na základe spätnej väzbe od klienta a cieľového publika môže dizajnér vyhodnotiť celý svoj postup a dosiahnuť tak lepšie výsledky pri budúcich projektoch.

Autori dodávajú že vo väčšine prípadoch ide o lineárny proces od prvého ku poslednému bodu. Veľa krát však dochádza k návratu ku skorším fázam a ich zdokonaľovaniu (Ambrose, Harris, 2011).

1.2 Vývoj užívateľského rozhrania

Užívateľské rozhranie neexistovalo vždy v podobe a význame ako ho vnímame dnes. V tejto krátkej kapitole opíšeme proces jeho pretransformovania do súčasnej podoby.

Ako o predchodcovi užívateľského rozhrania dnešných aplikácií sa dá uvažovať o priemyselnom dizajne a to už na prelome 18. a 19st. počas priemyselnej revolúcie. Prechod z remeselnej na masovú produkciu výrobkov kládla požiadavky na dizajnérov zo strán populácie ale tiež zo strán výrobcov na vyváženú funkcionality, hodnoty a aj estetickú zložku produktov. Míľnik nastal príchodom elektroniky, ktorá vyústila do posunu vo vzťahu medzi človekom a produktom. Funkcionalita produktu bola odpútaná od jeho fyzickej podoby. Konštruktéri elektroniky však museli používať rôzne ovládacie prvky, ukazovatele, symboly a pod. aby umožnili užívateľom zariadenia kontrolovať. Všetky tieto ovládacie prvky možno považovať za prvé štádium, ktoré sa dá charakterizovať ako mechanické užívateľské rozhranie. Spočiatku zložitú ovládanie kládlo vysoké nároky na technickú gramotnosť jeho užívateľov. O zjednodušenie komplexnej elektroniky do jej základnej formy sa snažil napríklad Dieter Rams, ktorý presadzoval princíp "*menej ale lepšie*" (ang. "*less but better*"). Podstatou jeho vízie je produkt s jednoduchým tvarom a minimom ovládacích prvkov (napr. rádio *Braun SK 2*). Mechanické užívateľské rozhrania využívali aj prvé elektromechanické počítače avšak príchodom zobrazovacích jednotiek sa menil aj spôsob interakcie a možno hovoriť o textovom užívateľskom rozhraní v podobe príkazového riadku. Užívateľ napísal príkaz a počítač mu zobrazil odpoveď. Azda najpodstatnejšie však je, že forma sa ešte viac oddelila od funkcie prístroja a okrem fyzického vzhľadu a ovládania sa začalo hovoriť aj o softwarovom užívateľskom rozhraní. V 1968 Douglas Engelbart predstavil *oN-Line System (NLS)*, ktorý ako prvý ponúkal grafické užívateľské rozhranie (skr. GUI). Jeho masové využívanie aj bežnými ľuďmi však nastalo až v roku 1983, kedy Apple predstavil svoj prvý osobný počítač s GUI pod názvom *Lisa* a o dva roky neskôr aj Microsoft s operačným systémom *Windows 1*. Nárastom možností, ktoré počítače prinášali bežným spotrebiteľom, narastali aj nároky na dizajnérov. Navrhovanie užívateľských rozhraní a interakcie medzi človekom a strojom čerpalo čoraz viac aj z iných netechnických vied ako sú psychológia, sociológia a komunikačné štúdiá (King; Chang, 2016). Užívateľ a jeho potreby sa stávali čoraz dôležitejšie, čo sa pretransformovalo do novej filozofie *User Centered Design*.

1.2.1 UCD - User Centered Design

Pojem do praxe zaviedol Donald Norman v 80. rokoch a svoj priestor si našiel vo softwarových spoločnostiach po celom svete. Do tejto práce ho zaraďujeme pre jeho spojitosť s tvorbou užívateľského rozhrania aj v súčasnosti. Prístup využíva dizajnové myslenie a je celý založený na užívateľoch, ktorí sú v centre tvorivého procesu počas celého vývoja (Obrázok 1). Hlavný dôraz je kladený na využiteľnosť a intuitívnosť systémov (Abrás; Maloney-Krichmar; Prece, 2004). Dnes tvorí základ pri vytváraní užívateľského rozhrania a jeho princípy umožňujú vytvoriť intuitívnu interakciu medzi človekom a počítačom. Už v staršej publikácii od Norman (1988) kritizoval zložitosť ovládania elektroniky a dlhé návody potrebné na jeho osvojenie. Miesto toho kladie dôraz na intuitívnosť používania a vynakladanie minimálneho úsilia pri učení sa ako tento produkt používať. Pre splnenie tohto cieľu stanovil aj niekoľko bodov, podľa ktorých by sa dizajnéri mali riadiť pri navrhovaní nových riešení:

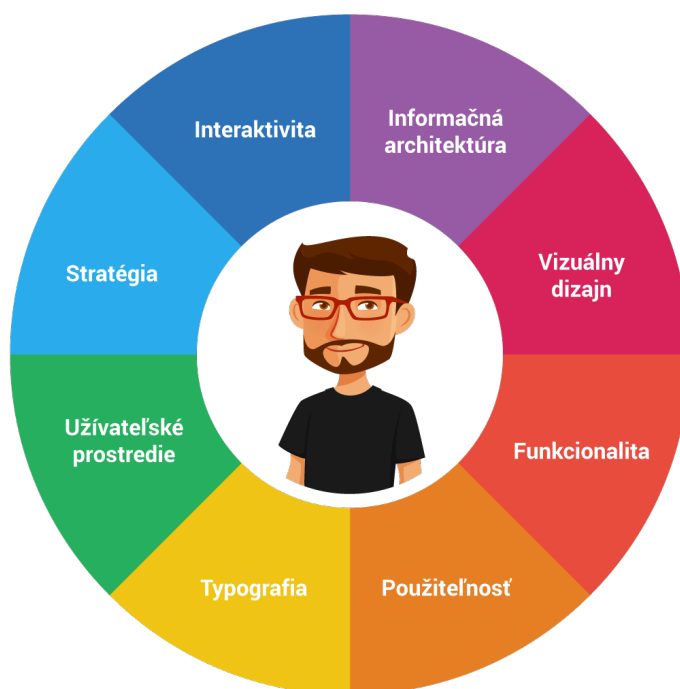
- Manuály na použitie musia byť ľahko porozumiteľné a napísané ešte pred skonštruovaním produktu.
- Všetky úlohy by mali byť zjednodušené, pričom nesmú zaťažovať dlhodobú ani krátkodobú pamäť užívateľa. Je preto potrebné poskytovať pomôcky pre vyvolávanie informácií z jeho dlhodobej pamäte.
- Užívateľ by mal byť schopný vidieť všetky vhodné ovládacie prvky aby mohol vykonať požadovanú operáciu.
- Ovládanie musí byť ľahko pochopiteľné (pomocou grafického rozhrania).
- Počítajte s chybami ktoré môžu pri používaní nastať. Užívateľ tak bude mať možnosť opraviť spôsobené chyby a omyly.
- Keď ostatné postupy nemôžu byť použité, vytvorte nový štandard, ktorý bude globálne používaný.

(Norman, 1988 In Abrás; Maloney-Krichmar; Prece, 2004)

Novšie definície tohto prístupu hovoria o navrhovaní produktu, ktorý napĺňa očakávania užívateľa. Jeho potreby stoja nad samotným vizuálnym prevedením s ktorým prichádza do kontaktu (Nadolski, 2015). Autori Allen a Chudley (2012) si myslia že dobrá užívateľská skúsenosť môže vzniknúť len vtedy, ak berieme na vedomie koncového užívateľa počas celej doby procesu navrhovania. Tento prístup pomáha dizajnérom

navrhovať pre cieľovú skupinu správne veci a správnym spôsobom. V oblasti navrhovania dizajnu mobilných a webových aplikácií, je tento prístup považovaný za kľúčový. Prístup naplno zohľadňuje potreby publika a poskytuje mu obsah ktorý je relevantný k jeho potrebám (Aixa Villar, 2013).

Obrázok 1 Dnešná podoba UCD prístupu



Na proces ktorým vývoj nového produktu (v našom prípade mobilnej aplikácie) prechádza sa pozrieme v nasledujúcich kapitolách.

1.3. Uživatelská skúsenosť (UX)

Pri navrhovaní užívateľského prostredia aplikácie je nutné myslieť na dve oblasti vývoja a to sú užívateľská skúsenosť (skr. UX) a užívateľské rozhranie (skr. UI). Často krát dochádza k ich zámene, prípadne k zliatiu ich významov do jednej a tej istej činnosti (Samir, 2016). V nasledujúcich dvoch kapitolách sa budeme zaoberať oboma pojmami a významom, ktorý v sebe skrývajú.

Počas životnosti pojmu UX vzniklo viacero jeho definícií. Medzi tie širšie patrí tá od Ungera a Chandlera (2009), ktorý za UX považujú: "*Vytvorenie a synchronizáciu prvkov, ktoré ovplyvňujú užívateľskú skúsenosť s konkrétnou spoločnosťou, so zámerom ovplyvniť ich vnímanie a správanie.*" Pod týmito prvkami vidia veci ktorých sa môže spotrebiteľ dotknúť (produkt a jeho balenie), počuť (reklamy a rôzne signály) alebo aj

cítiť (arómy). Zvlášť sem zaraďujú digitálne rozhrania web stránok a mobilných aplikácií. V ich súvislosti ako kľúčové pre dobrú užívateľskú skúsenosť považujú navrhnutie logickej štruktúry ale tiež vytvorenie emocionálneho spojenia s užívateľom produktu. Na splnenie oboch kritérií je potrebná vysoká úroveň empatie dizajnéra a jeho schopnosť porozumenia potrebám a motiváciám užívateľa. Dôraz na empatiu dizajnéra kladú aj Fraser a Juniger (2007), podľa ktorých dokáže vysoká miera empatie zmeniť uhol pohľadu dizajnéra a zohľadniť tak zjavné ale aj skryté potreby užívateľov (Fraser; Juniger, 2007 In Glen, 2014). Aixa Villar (2013) za cieľ UX považuje vytvorenie jednoduchej a užitočnej interakcie medzi užívateľom a produktom, pričom sú zohľadňované potreby a ciele používateľa. Narayanan (2014) vyzdvihuje, že ide o proces posilňovania zákazníckej spokojnosti a lojality zlepšovaním použiteľnosti a jednoduchosťou používania danej aplikácie. Tento proces má svoju štruktúru a postupnosť od definovania cieľov klienta a užívateľa, cez vytvorenie funkčnej štruktúry až po vizuálnu zložku užívateľského rozhrania UI (Obrázok 2).

Obrázok 2 Proces tvorby užívateľskej skúsenosti a rozhrania



V nasledujúcom texte sa budeme venovať každej zložke z tejto štruktúry, ktoré sú kľúčové v procese návrhu užívateľského rozhrania.

1.3.1. Stratégia UX

Úspešná a použiteľná aplikácie je založená na potrebách a cieľoch samotných užívateľov. V prípade ak ide o komerčnú aplikáciu, zohľadňované sú aj ciele klienta, ktorý komunikuje svoje poslanstvo. Užívateľský výskum pred procesom tvorby rozhrania aplikácie vedie k lepšiemu porozumeniu užívateľom. Pomáha definovať skupinu užívateľov, ktorá bude mať vysokú prioritu počas celého procesu a zohľadňovať jej potreby. Chandler (2009) definuje niekoľko bodov ktoré tvoria postup pri užívateľskom výskume:

- Definovanie primárnej cieľovej skupiny. Na tento účel je potrebné vytvoriť rámec, ktorý bude opisovať hlavné typy používateľov ktorým je aplikácia určená. Je to dôležitý krok pre vyhľadávanie účastníkov výskumu.
- Plán pre zapojenie užívateľa do výskumu, ktorý je založený na potrebách projektu. Ide o techniku zberu dát ako sú prieskumy alebo rozhovory ktoré môžu prebiehať individuálne aj v skupinách.
- Samotný výskum pomocou zvolenej techniky.
- Overenie definície cieľovej skupiny na základe výskumu. Zo zistených dát totiž možno ešte viacej spresniť definíciu cieľovej skupiny, ktorá je kľúčová pre vývoj aplikácie.
- Generovanie užívateľských požiadaviek, teda funkcií ktoré by aplikácia mala obsahovať. Tie môžu byť v zhode, prípadne sa líšiť od požiadaviek klienta, každopádne by sa ale mali pri vývoji zohľadňovať a považovať za prioritné.

Z dát získaných z výskumu je možné zostaviť tzv. personu. Je to charakteristika typického užívateľa aplikácie, ktorá môže zahrňovať demografické údaje (vek, vzdelanie), jeho ciele, motivácie, vzory správania, prekážky a obmedzenia pri dosahovaní cieľov a pod. (Rosenzweig, 2015). Tento obraz pomyselného užívateľa sa potom nesie skrz celý projekt a pomáha klientovi ale aj vývojárom lepšie zohľadniť všetky zistené požiadavky.

1.3.2. Rozsah a zameranie aplikácie

Po zozbieraní požiadaviek od klienta a užívateľa je potrebné ich pretransformovať do konkrétnych riešení na predložený problém. UX dizajnér preto musí disponovať unikátnym súborom schopností, ktoré mu pomôžu premeniť požiadavky v podobe textu na funkčné riešenia. Tie sa dajú zobrazit' vizuálne v podobe máp a *wireframov*.

Najčastejšie využívanou technikou je zostavovanie scenáru, tzv. *storyboardu*, ktorý bude charakterizovať správanie užívateľa v aplikácií. Pri zostavovaní scenárov, je potrebné položiť si niekoľko otázok:

- *Kto je hlavný užívateľ aplikácie?* Na zodpovedanie možno využiť model osoby, ktorá poskytuje všetky potrebné informácie o našom typickom užívateľovi.
- *Používa tento užívateľ aplikáciu po prvý krát?* Tento detail môže ovplyvniť množstvo funkcií, ktoré budeme pri vývoji zvažovať. Nového užívateľa môže množstvo funkcií zahltiť a skomplikovať používanie aplikácie. Naopak skúsenejší používať môže pokročilejšie funkcie oceniť a zjednodušiť si prácu s aplikáciou. Výsledkom by teda mala byť flexibilita a zohľadňovanie potrieb oboch skupín užívateľov.

- *Aké sú jeho ciele a motivácia využívať náš produkt?*

Výsledkom tohto procesu je lepší prehľad pre výber požiadaviek s najväčšou prioritou. Pri tomto výbere by sa vždy mala zúčastňovať osoba, ktorá poskytuje pohľad zo strany klienta ale tiež osoba s pohľadom zo strany vývojára. Spolu na základe zostavených *storyboardov* zisťujú, ktoré funkcie a vlastnosti výsledného produktu sú dôležité pre užívateľa ale aj pre klienta. Všetky zistené informácie poskytujú základ pre zostavenie architektúry aplikácie, ktorá bude presne prispôbena potrebám jej používateľa (Obrázok 3) (Chandler, 2009 In. Unger; Chandler, 2009).

Obrázok 3 Proces integrovania požiadaviek do aplikácie

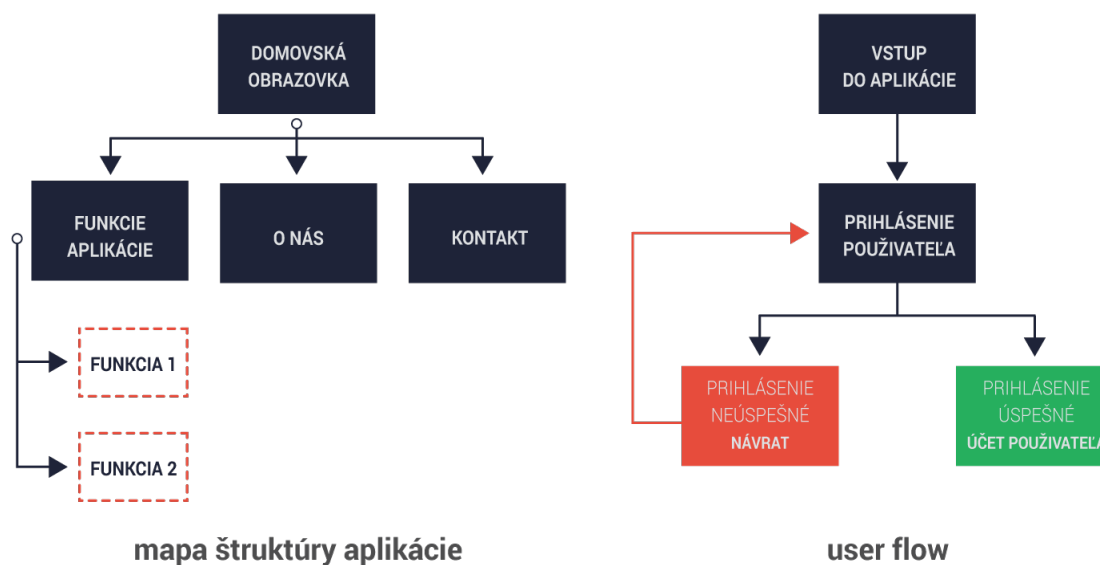


1.3.3. Štruktúra aplikácie

Mapy pomáhajú identifikovať štruktúru stránok a aplikácií. Zobrazujú hierarchiu a spojenia, ktoré umožňujú užívateľovi pochopiť kde sa nachádza a aký obsah aplikácia poskytuje. Okrem toho existuje aj možnosť zobrazit' cestu používateľa cez tzv. *user flow* diagram. Jeho zostavením dostávame prehľad o všetkých možných spôsoboch, ktorými môže užívateľ aplikáciu používať. Pomáha nám vytvoriť logické a intuitívne užívateľské

rozhranie s prevenciou možných chýb, ktoré by viedli k zlej užívateľskej skúsenosti (Yim, 2011) (Obrázok 4).

Obrázok 4 Diagram mapy aplikácie a *user flow*



Po zostavení oboch diagramov sa môže pristúpiť k ďalšiemu kroku, ktorým je tvorba návrhov a *wireframov* s aplikáciou princípov a vzorov interakcií, ktoré sa zameriavajú na správanie používateľa aplikácií.

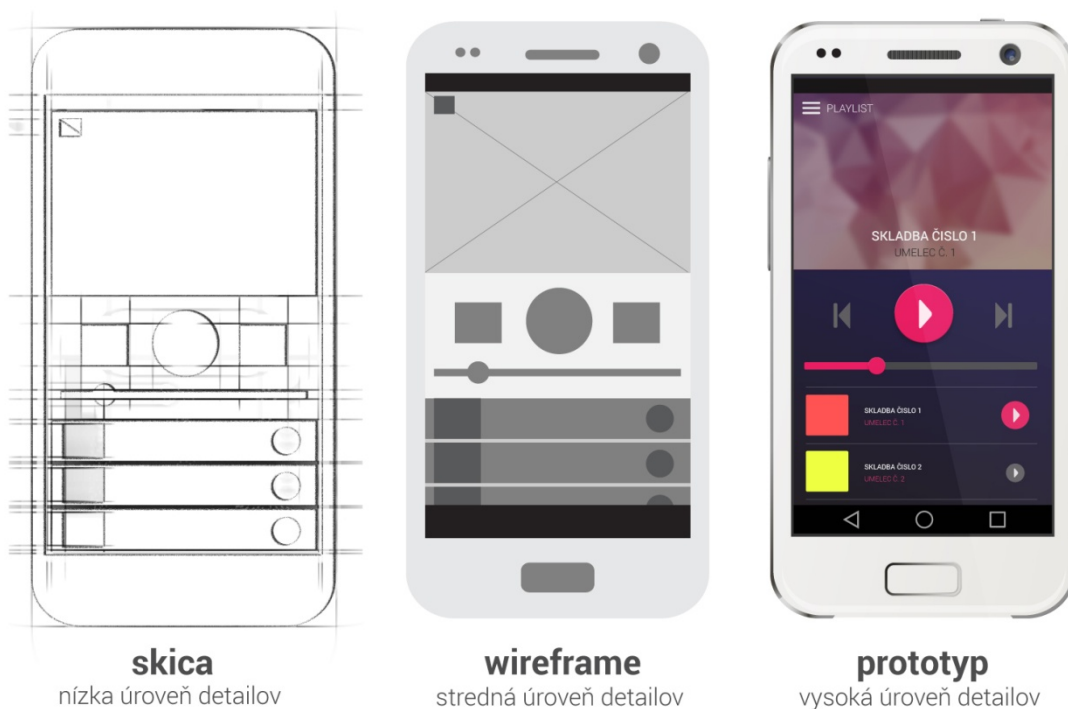
1.3.4. Kostra aplikácie, vzory a princípy interakcie

Návrhy kompozičného rozloženia prvkov v aplikácií (pozn. *layoutu*) sú zvyčajne riešené na troch na seba nadväzujúcich úrovniach. Tie sa líšia úrovňou spracovania a počtom detailov ktoré poskytujú (Obrázok 5).

- Návrh s nízkou úrovňou detailov (angl. *low fidelity*) je zameraný na voľné skicovanie. Jeho cieľom je generovať čo najväčší počet nápadov, ktoré môžeme ďalej zvažovať (Pecheco, 2014).
- Návrh so strednou úrovňou detailov (angl. *mid fidelity*). Na začiatku tejto fázy je dôležité zredukovať nápady z predchádzajúceho kroku, ktoré nespĺňajú stanovené ciele alebo nie sú technicky realizovateľné. Zo zvyšných návrhov sa tvorí kostra aplikácie (ang. *wireframe*), ktorá slúži ako vizuálna pomôcka na ilustrovanie kompozície jednotlivých stránok a ich elementov (Yim, 2011). To nám pomáha určiť, ktoré elementy kompozične spolu fungujú a naopak ktoré môžu spôsobovať užívateľovi ťažkosti pri používaní aplikácie (Pecheco, 2014).

- Návrh s vysokou úrovňou detailov (angl. *high fidelity*) sú označované aj ako prototypy. Ide o riešenie, ktoré na základe druhej fázy najlepšie vystihuje a rieši náš problém a tým spĺňa stanovené ciele. Prototyp zvyčajne obsahuje už aj grafické spracované užívateľské rozhranie a celkovým spracovaním je veľmi blízke k finálnemu produktu. Je poskytnutý skupine užívateľov (pozn. testerom), ktorí zisťujú jeho funkčnosť a hľadajú možné problémy pred uvedením finálneho produktu na trh (Pecheco, 2014).

Obrázok 5 Návrh hudobného prehrávača vo všetkých troch fázach



1.3.5. Vzory užívateľského správania

Pre účely návrhu kompozičných riešení existuje množstvo vzorov, ktoré môže UX dizajnér použiť. Tieto vzory poskytujú pre užívateľa známe princípy, bez nutnosti učiť sa novým spôsobom ovládania a interakcie s aplikáciou. Nudelman (2013) ich definuje ako *"opakovateľné riešenia, ktoré pomáhajú vyriešiť určitý problém so špecifickým obsahom."* Niektoré z nižšie uvedených vzorov sa viažu na konkrétny operačný systém (skr. OS), naopak niektoré sú neutrálne a bez problémov aplikovateľné pre ktorýkoľvek typ systému.

Hlavná navigácia

Podstatný znak dobrej navigácie je jej intuitívnosť pri plnení akejkoľvek úlohy. Často krát je prvým bodom na ktorý užívateľ narazí a poskytuje mu pohľad na štruktúru celej aplikácie (Obrázok 6). Medzi najčastejšie používané typy hlavnej navigácie patria:

Springboard.

Neviaže sa na žiaden OS, avšak jeho pôvod možno nájsť pri iOS, kde tvorí základné rozloženie domovskej obrazovky. Neskôr sa rozšíril aj priamo do aplikácií a užívateľovi umožňuje prehľadne zobrazit' celú ponuku na jednej obrazovke. Z hľadiska rozloženia ide o mriežku, zvyčajne 3x3, 2x3, 2x2 alebo 1x2, čo umožňuje vyzdvihnúť rovnocennosť každej položky v ponuke. Patrí medzi vizuálne bohatšie typy zobrazovania, keďže text je vždy sprevádzaný ikonou prípadne inou ilustráciou (Neil, 2012).

List menu.

Celá ponuka je zoradená pod sebou v jednom stĺpci s možnosťou vertikálneho skrolovania. Jednotlivé položky je možné rozširovať, zoskupovať, prípadne inak prispôbovať. Položky môžu byť len v textovej podobe, často sa však využíva v spojení s vizuálnym prvkom. Použitie je vhodné pri dlhších názvoch položiek, prípadne tam, kde je potrebný dodatočný popis (Neil, 2012).

V súčasnosti je tento druh navigácie často využívaný v kombinácií s tzv. *sandwich* tlačidlom (pozn. tri vertikálne nad sebou umiestnené obdĺžniky). Toto tlačidlo vysunie navigáciu z bočnej časti obrazovky, pričom časť pôvodnej obrazovky zostane viditeľná. Výhoda z hľadiska UX spočíva najmä v tom že užívateľovi ponúka vizuálnu pripomienku kde svoju prácu prerušil a môže sa k nej vrátiť.

Nadolski (2015) túto metódou využívania skrytého menu opisuje ako "*content first*" techniku. (voľný preklad - obsah je prvoradý). Odvoláva sa pritom na Hickov zákon (kap. 1.3.6) kedy sa odfiltrujú všetky ostatné informácie z obrazovky a užívateľ sa môže sústrediť len na samotný hlavný obsah.

Tabs.

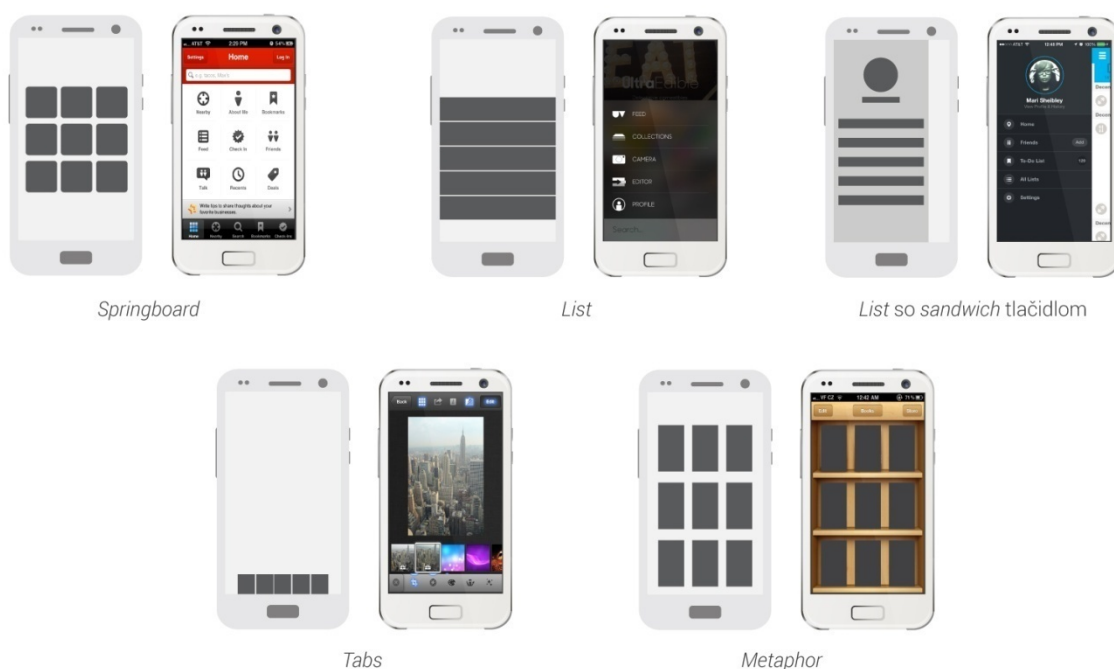
Pôvod má v klasickom webovom menu so záložkami. Pri uplatnení v mobilných zariadeniach sa neviaže na OS, avšak umiestnenie celého menu môže byť odlišné. Pri iOS býva zvyčajne dolu, pri Androide úplne hore. Pri väčšom počte položiek je možné horizontálne posúvanie do strán. Pri výbere jednej z položiek zostáva ponuka stále

viditeľná, preto je dôležité daný výber vizuálne odlišiť od ostatných. Najčastejšie sa využíva farebné odlišenie, prípadne efekt stlačeného tlačidla (Neil, 2012).

Metaphor.

Pri niektorých použitíach môže pripomínať rozloženie do mriežky (*Springboard*), avšak jeho vizuálne prevedenie sa celkom odráža od charakteru aplikácie. Využíva prvky skeuomorfizmu (kap1.4), vizuálna zložka tu má teda väčší význam ako pri ostatných typoch navigácie. Časté je využitie pri poznámkových blokoch, kategorizácii kníh a pod (Neil, 2012).

Obrázok 6 Príklady rozloženia navigácie v mobilných aplikáciách



Využitie niektorého z opísaných možností je závislé na type aplikácie v ktorom bude využitá. Vzhľadom na vývoj trendov v oblasti grafického rozhrania však možno predpokladať nárast *List menu so sandwich tlačidlom*, keďže poskytuje najlepší priestor samotnému obsahu aplikácie.

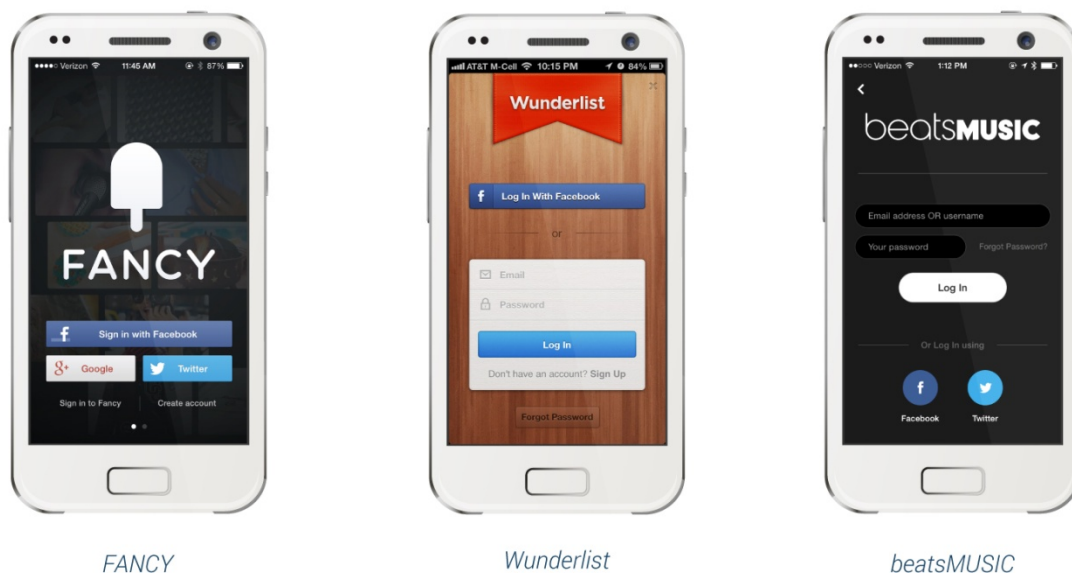
Formulárové polia

Ide o vstupné polia pomocou ktorých užívateľ vkladá na stránku potrebné údaje. Je dôležité ich logické usporiadanie bez zbytočných prvkov, ktoré by mohli pôsobiť rušivo pri vyplňaní polí.

Registrácia a prihlásenie.

Niektoré aplikácie vyžadujú pred samotným používaním prihlásenie užívateľa. Ide o aplikácie ktoré majú obsah určený len pre svojich členov (napr. diskusné fóra, sociálne siete) alebo o aplikácie prístupujúce k súkromným dátam užívateľa (napr. mail, cloudové služby). Najčastejšie sa využívajú dve možnosti riešenia: Ponúknutím výberu medzi prihlásením a registráciou alebo priamou výzvou užívateľa k vyplneniu prihlasovacích údajov (Neil, 2012). Aktuálnym trendom je využívanie tzv. *social login* (Obrázok 7). Užívateľ môže na prihlásenie využiť svoje konto na niektorej zo sociálnych sietí bez nutnosti novej registrácie priamo v aplikácii. To značne uľahčuje vstup do aplikácie a prispieva k pravdepodobnejšej konverzií od návštevníka k užívateľovi. Podľa uskutočnenej štúdie u spoločností ktoré *social login* zaviedli sa miera konverzie zvýšila od 10 až do 50% (McDonald, 2011).

Obrázok 7: Príklady využitia social login v aplikáciach



Medzi ďalšie výhody *social loginu* patrí tiež získanie kontaktných dát zo sociálnych profilov, ktoré slúžia na lepšie zacielenie marketingových aktivít.

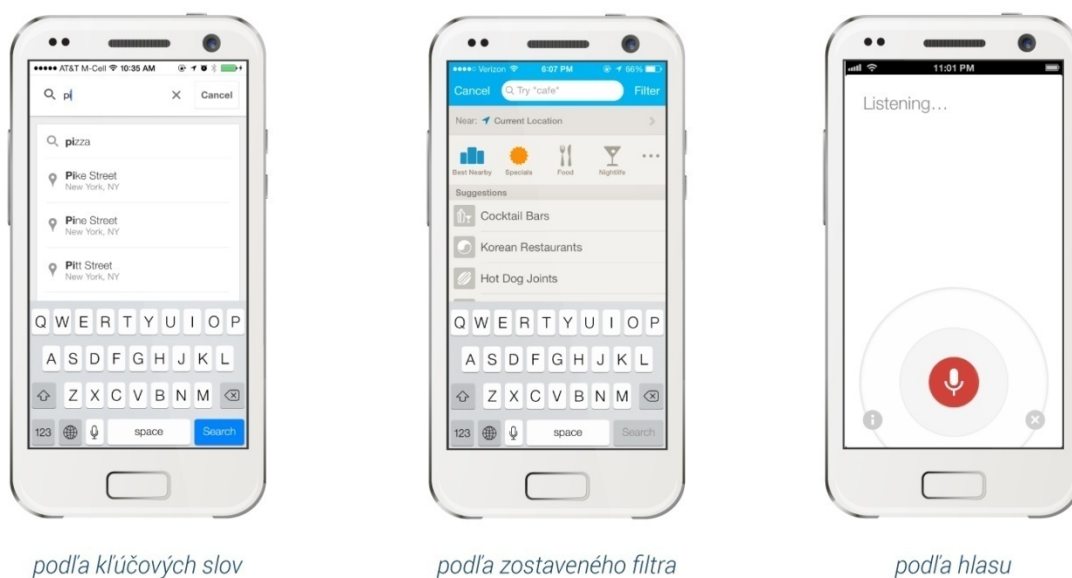
Vyhľadávanie.

Aplikácie, ktoré pracujú s určitým typom databázy umožňujú rýchle vyhľadávanie na základe zadaných kritérií od užívateľa. Vyhľadávať je možné na základe:

- kľúčových slov,
- zostavením filtra z vopred ponúknutých možností,
- na základe hlasu.

Všetky tri typy vyhľadávania sú zobrazené na obrázku 8.

Obrázok 8: Príklady vyhľadávania v aplikáciách



Okrem toho vyhľadávanie možno deliť aj na explicitné a vyhľadávanie s automatickým dokončovaním. V prvom prípade je vyžadovaná dodatočná akcia od užívateľa, napr. stlačenie tlačidla. Pri automatickom dokončovaní sa vyhľadávanie spustí hneď ako užívateľ začne vkladať vlastný text. Systém mu sám ponúkne návrhy celých slov a spojení čo zvýši jeho efektivitu pri práci s aplikáciou (Neil, 2012).

1.3.6. Princípy využívané pri tvorbe UX

V nasledujúcom texte uvádzame zbierku pravidiel a princípov, ktoré poskytujú rôzni autori a sú využívané pri navrhovaní užívateľského prostredia s cieľom zabezpečiť čo najlepšiu užívateľskú skúsenosť.

Konzistencia.

Konzistencia prispieva k intuitívnosti prostredia presadzovaním rovnakého správania elementov a vizuálneho štýlu skrz celú aplikáciu. Užívateľ pri používaní takejto aplikácie nadobúda rýchlejšie istotu a nie je z jeho strany potrebné žiadne ďalšie učenie. V tejto súvislosti možno využiť aj tzv. mentálne modely. Ide o využívanie princípov s ktorými sa užívateľ mohol stretnúť už v minulosti pri iných aplikáciách (Nadolski, 2015). Krug (2014) dodáva, že dobrá užívateľská skúsenosť začína už prvým vstupom na stránku, ktorým by návštevníkovi malo byť hneď jasné ako ju správne používať, bez toho aby musel vynakladať akúkoľvek námahu učením a pochopením jej princípov. Podľa Dostala (2007) ide o zámernú tvorbu stereotypov kedy sa *"rovnaké veci robia rovnako a podobné veci sa robia podobne."*

Spätná väzba.

Práca s aplikáciou by nemala byť jednosmerná, na každú akciu používateľa by mala nastať reakcia v primeranej forme. Zmyslom spätnej väzby je uistiť užívateľa o vykonaní požadovanej akcie Vukovic (2014). Dostal (2007) rozlišuje dva druhy spätných väzieb. Silná spätná väzba vyžaduje od užívateľa reakciu, napr. v podobe potvrdenia že danú informáciu berie na vedomie. Naopak slabá spätná väzba potvrdenie nevyžaduje a len informuje používateľa o úspešnosti / neúspešnosti jeho vstupu (napr. animácia úspešného odoslania správy).

Navigácia a pracovný postup.

Aplikácia by mala zohľadňovať postup, ktorým užívateľ prechádza pri vykonávaní požadovanej operácie. To znamená, že miesto zobrazenia zložitých štruktúr je efektívnejšie rozdeliť úlohy na čiastkové nadväzujúce kroky a zobrazit' v daný moment len tie informácie a ovládacie prvky ktoré sú potrebné pre úspešné dokončenie (resp. odvolanie) daného kroku (Dostal, 2007). Vukovic (2014) vidí zmysel najmä v delení komplexnejších úloh, je oveľa pravdepodobnejšie že užívateľ dané úlohy dokončí ak sú

mu predkladané postupne po menších častiach. Navyše môžeme poskytnúť užívateľovi spätnú väzbu zobrazením jeho progresu.

Hickov zákon.

Čím viacej možností má užívateľ na výber, tým viac času musí stráviť pri rozhodovaní sa pre jednu z nich. Pri návrhu UX preto treba obmedziť množstvo volieb na čo najmenší počet. Výsledkom bude rýchlejšie rozhodovanie používateľa - rýchlejšie prechádzanie aplikáciou a tým aj príjemnejšia užívateľská skúsenosť (Nadolski, 2015).

Počítanie s chybami.

Eliminovanie chýb, ktoré môžu počas používania aplikácie nastať je podstatná časť vývoja aplikácie. Avšak treba tiež počítať so situáciou kedy užívateľ na chybu narazí. V tomto prípade by mal byť informovaný jasným, jemu zrozumiteľným jazykom o príčine problému a možnosti jej odstránenia. (pozn. medzi takéto chyby možno zaradiť nekompatibilitu so zariadením používateľa, problém s databázou aplikácie, nedostupnosť pripojenia a pod.) (Nadolski, 2015) K chybovosti používateľa sa viaže aj možnosť vrátiť vyvolanú akciu späť. Všade, kde je to z hľadiska funkčnosti možné by mal mať užívateľ voľbu vrátiť krok späť a zvrátiť tak predchádzajúci nesprávny príkaz (Dostal, 2007).

Pravidlo príbuznosti a blízkosti.

Užívateľ považuje elementy ktoré sú podobné za príbuzné, teda patriace do rovnakej skupiny z hľadiska ich funkcie. Za podobnosť možno považovať rovnaký vizuálny štýl, zoskupovanie jednotlivých elementov do skupín alebo ich umiestnenie do presne ohraničenej oblasti (Krug, 2014). Vukovic (2014) vidí rovnaký princíp aj v blízkosti umiestnenia jednotlivých prvkov. Užívateľ očakáva že ovládacie prvky budú v blízkosti toho čo ovládajú a užívateľ tak nie je nútený riešiť požadovanú akciu cez zložitý systém nastavení.

Paretovo pravidlo 80/20.

Svoje uplatnenie má vo viacerých odvetviach. Pri navrhovaní UX musíme počítať s tým, že veľké percento používateľov bude využívať len malé percento možností a funkcií, ktoré aplikácia ponúka. Ak sa nám podarí tieto funkcie správne identifikovať, je možné aplikáciu navrhnuť prehľadnejšie a stanoviť hierarchiu informácií tak, aby skúsenosť užívateľov bola čo najlepšia (Nadolski, 2015). Krug (2014) hovorí o spôsobe, ktorým

Ľudia prezerajú digitálny obsah ako o skenovaní. Miesto toho aby čítali celý obsah, skenujú a vyhľadávajú len určité slová a frázy. Ešte viac sa to podľa neho dá vidieť pri mobilných zariadeniach, kde sa pohybujú rýchlejšie a vzhľadom na veľkosť displeja čítajú ešte menej.

Vizuálna čistota.

Nudelman považuje za základnú charakteristiku dnešnej doby mobilných telefónov (angl. *the mobile age*"), práve mobilitu. Pozornosť užívateľa je rozptýlená viac ako kedykoľvek predtým, čo znamená že užívateľské prostredie musí byť jednoduché (Nudelman, 2013). Pre užívateľa je podstatné dostať informáciu, kvôli ktorej vstúpil na stránku, resp. spustil aplikáciu a to čo najrýchlejšie a bez námahy. Aj keď finálny vzhľad aplikácie rieši až grafické užívateľské rozhranie (UI), základnú štruktúru a elementy ktoré sa na stránke budú nachádzať rieši práve dizajnér užívateľskej skúsenosti (UX).

Medzi chyby, ktorým by sa mali dizajnéri pri návrhu vyhnúť patrí:

- kombinovanie rôznych vizuálnych štýlov (farieb, písom, typov odrážok a pod.),
- veľa prvkov ktoré pútajú pozornosť užívateľa (animácie, pop-up okná a pod.),
- preťaženosť obsahom (umiestnenie príliš veľa informácií na jednu stránku, časté posielanie reklamných mailov a pod) (Krug, 2014).

1.4. Užívateľské rozhranie (UI resp. GUI)

Zatiaľ čo dizajn užívateľskej skúsenosti vytvára štruktúru a predpoklady pre splnenie užívateľských cieľov, užívateľské rozhranie vytvára vonkajší grafický obal tejto štruktúry. UI nadväzuje na užívateľskú skúsenosť a jedna oblasť bez druhej by nemohla plnohodnotne plniť svoju funkciu. Produkt, ktorý bude vizuálne veľmi dobre riešený nemusí fungovať ak jeho štruktúra a poskytnutý obsah nenaplnia ciele a potreby užívateľa. A taktiež prepracovaná štruktúra aplikácie môže zlyhať pri nevenovaní dostatočnej pozornosti detailom vo vizuálnej zložke užívateľského rozhrania (Nadolski, 2015) Podľa Carrasca (2014) je UI vizuálny a hmatateľný nástroj, ktorý pomocou interakcie s produktom rieši užívateľov problém. Na to využíva rôzne nástroje ako typografiu, farbu, kompozičné rozloženia, tlačidlá, ikony a pod. Narayanan (2014) aj pri navrhovaní UI vidí proces, ktorý vizuálne vedie užívateľa cez rozhranie produktu, pomocou interaktívnych elementov. Je tiež zodpovedný za prenos silných stránok značky do produktu pre čo najlepšie rozšírenie užívateľskej skúsenosti. Z toho vyplýva že nároky kladené na UX a

UI dizajnéri sú celkom rozdielne. Pre UX dizajnéra je prioritný užívateľ a na základe výskumov jeho potrieb a preferencií musí zostaviť architektúru aplikácie, ktorá zabezpečí bezproblémovú užívateľskú skúsenosť. Zatiaľ čo pre UI dizajnéra je prioritnejší klient a stotožnenie sa s vkusom celej cieľovej skupiny. Kladie pritom dôraz na kreativitu, vizuálnu zložku, jej detaily a implementáciu brandingu spoločnosti (Mark Carretas, 2014).

Na to, aby užívateľské rozhrania dospeli do dnešnej podoby museli prejsť svojím vývojom. Jeho začiatok sme opísali v kapitole 1.2, avšak súčasnú podobu užívateľských rozhraní v mobilných telefónoch a iných chytrých zariadeniach zásadne ovplyvnil príchod moderných dotykových obrazoviek. Prechod z hardwarových tlačidiel na ovládanie pomocou dotykov priniesol pre užívateľov celkom novú skúsenosť. Ovládanie dotykmi, gestami alebo ťahmi po obrazovke telefónu zmenilo spôsob interakcie so zariadením, stalo sa osobnejším a bližším k skutočnému svetu. Ten sa na obrazovku mobilných telefónov prenášal formou dizajnového smeru, tzv. skeuomorfizmu. Jeho podstatou je napodobňovať reálne objekty priamo na obrazovke zariadenia a priniesť tak pre užívateľa pocit známosti a bezproblémovej interakcie pri používaní (Page, 2014). Za priekopníka využívania skeuomorfizmu v mobilných zariadeniach sa považuje spoločnosť Apple s operačným systémom iOS na zariadení iPhone. Ikony každej aplikácie odzrkadľujú predmet, prípadne jeho vlastnosť zo skutočného sveta. Tento nastavený trend si osvojili samotní vývojári aplikácií a priniesli ho aj na iné OS cez stiahnuteľné aplikácie z *google play* alebo *windows phone store*.

Po niekoľkých rokoch rozširovania skeuomorfizmu je badateľný jeho ústup do úzadia v prospech iného smeru - flat dizajnu. Wiskus (2015) považuje za príčinu ústupu skeuomorfizmu pokrok v zobrazovacích technológiách a zvýšenie rozlíšenia displejov. Tie sa stali natoľko jemné, že ľudské oko nedokáže rozoznať jednotlivé pixely a už viac nie je potrebné vizuálne vylepšovať užívateľské rozhrania napodobňovaním reálnych objektov. Miesto toho by malo byť umožnené vystúpiť samotnému obsahu v podobe čistého prostredia. Všeobecná príčina ku ktorej sa prikláňa viacero autorov a autorít z oblasti sa dá zhrnúť tvrdením Pavlusa (2013): "*skeuomorfizmus je riešením na problém, ktorý iOS už viac nemá.*" Dodáva že tento štýl užívateľského rozhrania naučil užívateľov ako používať dotykové zariadenia a bol pre tento účel veľmi efektívnym spôsobom. Podobne sa vyjadruje Koetsier (2013) podľa ktorého bol iPhone natoľko nový a odlišný že skeuomorfizmus bol potrebný krok v evolúcii dizajnového jazyka. Ale v súčasnosti sa

virtuálna realita stala natoľko reálnou že už viac nie je potrebný. Od roku 2013 je teda flat dizajn využívaný v užívateľskom rozhraní pri operačných systémoch *Android*, *Windows Mobile* aj *iOS* (Obrázok 9)

Obrázok 9 Užívateľské rozhranie vo flat dizajne na Android 5.0 a iOS 8



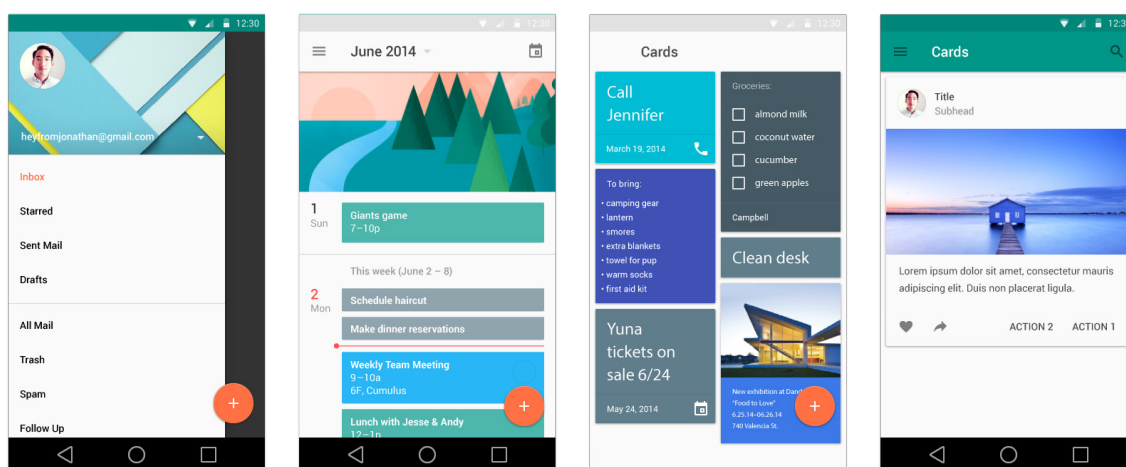
Charakteristické pre flat dizajn je zobrazovanie v dvoch dimenziách minimalistickým štýlom a s odstránením všetkých zbytočných prvkov a efektov z dizajnu. Nenachádza sa tu nič, čo by naznačovalo prítomnosť tretej dimenzie ako sú textúry, svetelné efekty, tieň a farby s vysokou mierou kontrastu. Je zložený z jednoduchých línií a pri kompozícií využíva vo veľkej miere biele, resp. prázdne plochy (Pratas, 2014).

Existuje však aj názor že dizajn UI sa nemusí prikláňať či už k jednému alebo druhému princípu. Pokiaľ je to v zhode s úmyslom a s cieľmi ktoré chceme dizajnom dosiahnuť je možné kombinovať prvky z oboch smerov. Takýto prístup je charakterizovaný ako *skeuminimalizmus* (Baranuik, 2012 In. Page, 2014).

Medzi najnovší trend patrí tzv. materiálový dizajn (angl. *material design*), ktorý vyvíja spoločnosť *Google* pre svoju platformu *Android* (Obrázok 10). Ich cieľom je "vytvoriť vizuálny jazyk, ktorý by spájal klasické princípy dobrého dizajnu s inováciami a možnosťami technológie a vedy." Tento jazyk využíva systém, ktorý zjednocuje užívateľskú skúsenosť naprieč rôznymi platformami a s rôznou veľkosťou zariadení. Podľa slov jeho autorov je materiálový dizajn inšpirovaný štúdiom papiera a atramentu,

no aj napriek tomu je technologicky vyspelý a otvorený predstavám. Povrchy a hrany materiálov poskytujú vizuálne vodítka, ktoré sú zakotvené v realite. Použitie známych hmatových vlastností pomáha používateľovi rýchlo porozumieť zmyslu jednotlivých prvkov a ich možností v užívateľskom prostredí. Veľký dôraz je kladený na flexibilitu materiálu, jeho pohyb, interakciu a poukázanie na jeho existenciu v priestore vo vzťahu k ostatným materiálom (objektom). Nový "jazyk" využíva typografiu, systém mriežok, vlastné farebné škály a biely priestor ktoré mu umožňujú vytvoriť hierarchiu, dať obsahu význam a zaujať pozornosť užívateľa (Google Developers, 2014).

Obrázok 10 Príklady materiálového dizajnu na platforme Android



Za posledných 8 rokov si prešlo grafické užívateľské rozhranie pomerne rozsiahlym vývojom. Pomocou skeuomorfizmu naučilo užívateľa vžiť sa s dotykovou technológiou aby mu následne mohlo ponúknuť skúsenosť s čistými líniami a prehľadným prostredím, kde samotný obsah hrá hlavnú úlohu. Je ťažké odhadnúť budúce smerovanie, nepochybne však môžeme očakávať posunutie interakcie medzi užívateľom a technológiou na ďalšiu úroveň.

2. VÝSKUMNÁ ČASŤ

2.1. Cieľ výskumu

Cieľom našej výskumnej časti je navrhnuť grafické užívateľské rozhranie mobilnej aplikácie. Konceptom tejto aplikácie je pozitívne zlepšenie v oblasti informovanosti o štúdiu pre cieľovú skupinu študentov katedry masmediálnej komunikácie a reklamy UKF v Nitre (ďalej len kmkr). Vychádzame z predpokladu že rýchlosť informovania o zmenách a udalostiach v štúdiu nie je často krát dostatočná a tiež, že poskytnuté informácie sa cez súčasné distribučné kanály nedostanú ku všetkým zainteresovaným študentom. Tieto predpoklady si pred samotným začatím procesu tvorby overíme predvýskumom a sériou analýz, ktoré nám poskytnú lepší prehľad o súčasnom stave.

2.2. Metodológia práce

Pri tvorbe vlastného užívateľského rozhrania budeme k práci pristupovať ako ku procesu, ktorý má svoju postupnosť. Tento proces prevažne vychádza zo štandardnej štruktúry o ktorej sme hovorili v kapitolách 1.3. a 1.4. a vyzerá nasledovne.

- *Predvýskum.* Analýza potrieb študentov a možností, ktoré môžu zlepšiť ich informovanosť o zmenách a aktuálnom dianí na katedre (kap. 2.3.).
- *Funkcionalita.* Zo zistených informácií definujeme funkcie aplikácie, ktoré by mohli študenti popri štúdiu využívať (kap. 2.4.).
- *Štruktúra.* Usporiadanie vybratých funkcií do prehľadnej mapy aplikácie a vytvorenie *user flow* (kap. 2.5.).
- *Kostra aplikácie.* Vytvorenie *wireframov* pre jednotlivé obrazovky na základe mapy (kap. 2.6.).
- Grafické užívateľské rozhranie. Návrh užívateľského rozhrania novej aplikácie (kap. 2.7.).

Výsledkom týchto krokov by malo byť grafické užívateľské rozhranie, ktoré bude prehľadné, bude zohľadňovať princípy dobrej užívateľskej skúsenosti a bude založené na potrebách a cieľoch študentov.

2.3. Predvýskum

Pre overenie našich predpokladov o využiteľnosti aplikácie študentmi a zároveň čo najpresnejšie zistenie ich potrieb sme sa rozhodli využiť viacero metód zberu dát.

- Obsahová analýza aplikácií z rovnakej oblasti.
- Prieskum formou dotazníka (príloha A).
- Analýza štatistík návštevnosti hlavných komunikačných kanálov katedry - webová stránka a stránka na soc. sieti Facebook.

Obsahová analýza podobných aplikácií nám slúžila ako základ pre zostavenie dotazníka. Zisťujeme, či funkcie ktoré tieto aplikácie ponúkajú sú využiteľné aj medzi našimi študentmi. Tiež sme si všímali užívateľské rozhranie a štruktúru, ktorú tieto aplikácie ponúkajú.

Následne porovnáваме zistené dáta z dotazníku a analýzy webových stránok, z ktorého vyvodíme zistenia o potrebách študentov na našej katedre.

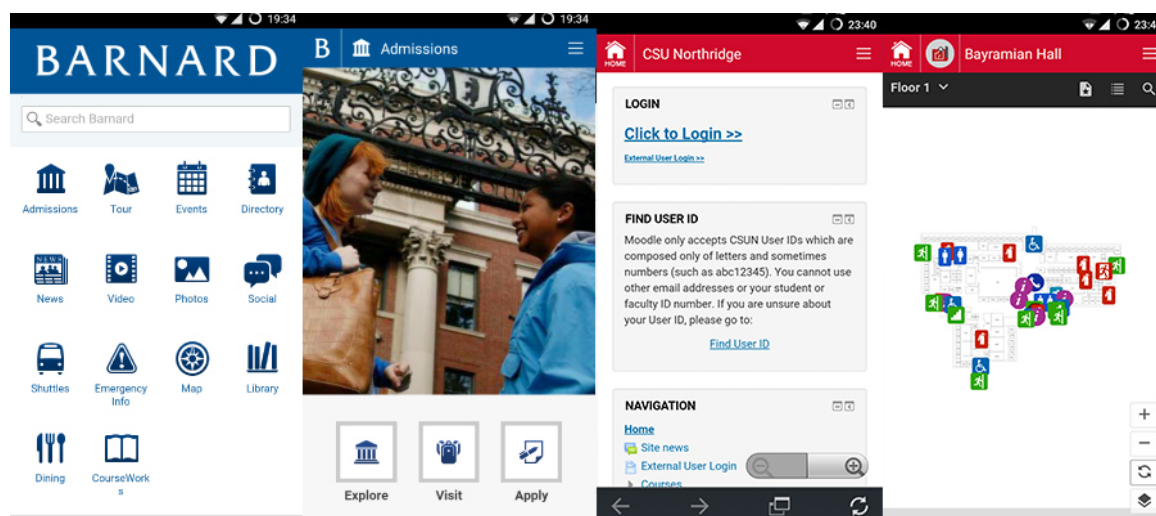
2.3.1. Obsahová analýza aplikácií

V slovenskom prostredí sa nám aplikáciu, ktorej koncept by bol totožný s našim nepodarilo nájsť. Preto vyberáme niektoré aplikácie zo zahraničia a slovenské aplikácie ktoré sú zo školského prostredia.

Viacero amerických univerzít využíva platformu Kurogo (napr. Bernard, California State University Northridge a pod). Je to systém, ktorý v sebe spája viacero funkcií využiteľných pri štúdiu (Obrázok 11). Výhodou využitia tejto platformy je najmä možnosť každej univerzity prispôbiť si aplikáciu svojim potrebám z hľadiska funkčnosti aj dizajnu. Štruktúra aplikácie zostáva rovnaká.

Medzi funkcie možno zaradiť: správa štúdia, posielanie správ, adresár kontaktov, foto a video galéria, prepojenie s knižničnou databázou, prepojenie s databázou dopravných spojov, mapa univerzity a plán jej budov. Prítomné je aj vyhľadávanie v celom systéme. Menu aplikácie a s tým spojené funkcie sú pomerne obsiahle. Prácu so systémom však veľmi zľahčujú grafické prvky a prítomné nápovedy.

Obrázok 11 Uživatelské rozhranie platformy Korugo

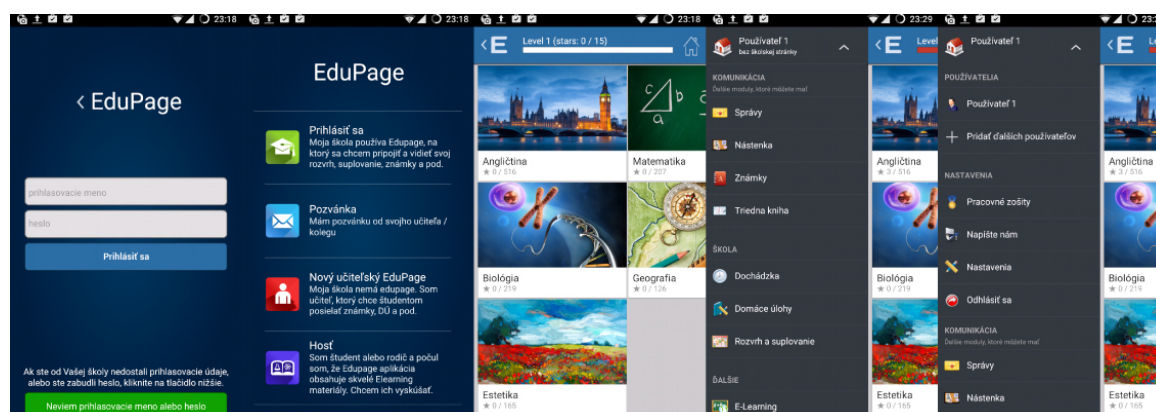


U nás žiaľ takáto platforma nie je dostupná. Ponúkame preto prehľad dostupných aplikácie, ktoré by z funkčného hľadiska mohli byť využiteľné pri zostavovaní našej vlastnej.

EduPage

Ide o aplikáciu určenú pre základné a stredné školy, podmienkou plného využívania je tiež spolupráca školy so systémom EduPage. Z funkcií ktoré sú zaujímavé pre náš projekt vyberáme tieto: rôzne úrovne prihlasovania (vstup pre registrovaných aj hosťov), informovanie o zmenách *push* notifikáciami, evidencia známok, rozvrh hodín, posielanie správ navzájom medzi používateľmi. Veľmi dobre je spracované aj užívateľské rozhranie, systém je rozdelený do viacerých celkov, ktoré sú ďalej kategorizované. Využíva záložkové menu s *hamburger* tlačidlom, ktoré sme spomínali v kap. 1.3.5. (Obrázok 12).

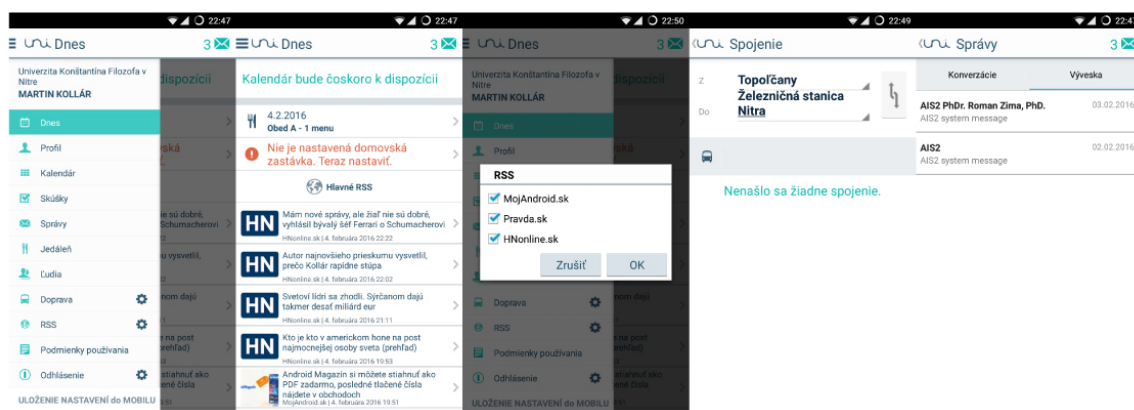
Obrázok 12 Uživatelské rozhranie aplikácie EduPage



UniApps

Je aplikáciou ktorá je funkcionalitou najbližšie k nášmu konceptu. Podmienka pre využívanie aplikácie je prihlásenie sa pod vlastnými údajmi z ISIC preukazu. Študenti následne majú možnosť vytvoriť si vlastný profil, prijímať a posielať správy, vyhľadávať v databáze spojov a školskej jedálne. Jednou z funkcií je tiež RSS čítačka správ priamo na domovskej obrazovke, nevýhodou však je obmedzenie len na tri zdroje a nemožnosť pridania vlastných (Obrázok 13).

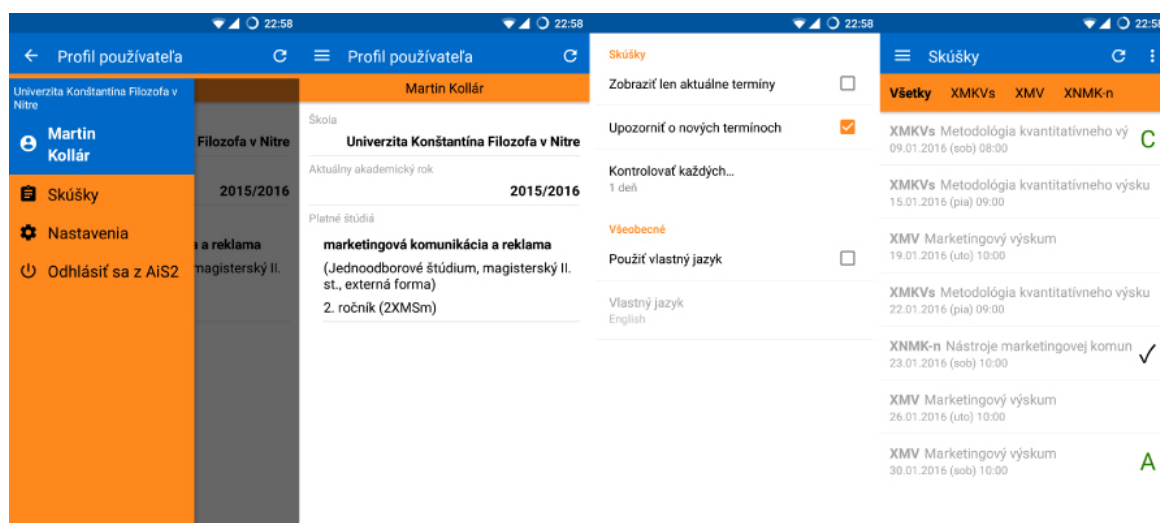
Obrázok 13 Užívateľské rozhranie aplikácie UniApps



Ais2 študent

Aplikácia obsahuje iba jednu funkciu a to je správa skúšok v AIS. Zobrazuje dostupné termíny na skúšky a ich výsledky (Obrázok 14). Možné je nastaviť upozornenia, ktoré študentov formou notifikácií informujú o nových dostupných termínoch.

Obrázok 14 Užívateľské rozhranie aplikácie Ais2 študent



Na základe tejto analýzy sme zostavili dotazník pre náš výskum, ktorý opisujeme v nasledujúcej kapitole.

2.3.2. Prieskum formou dotazníka

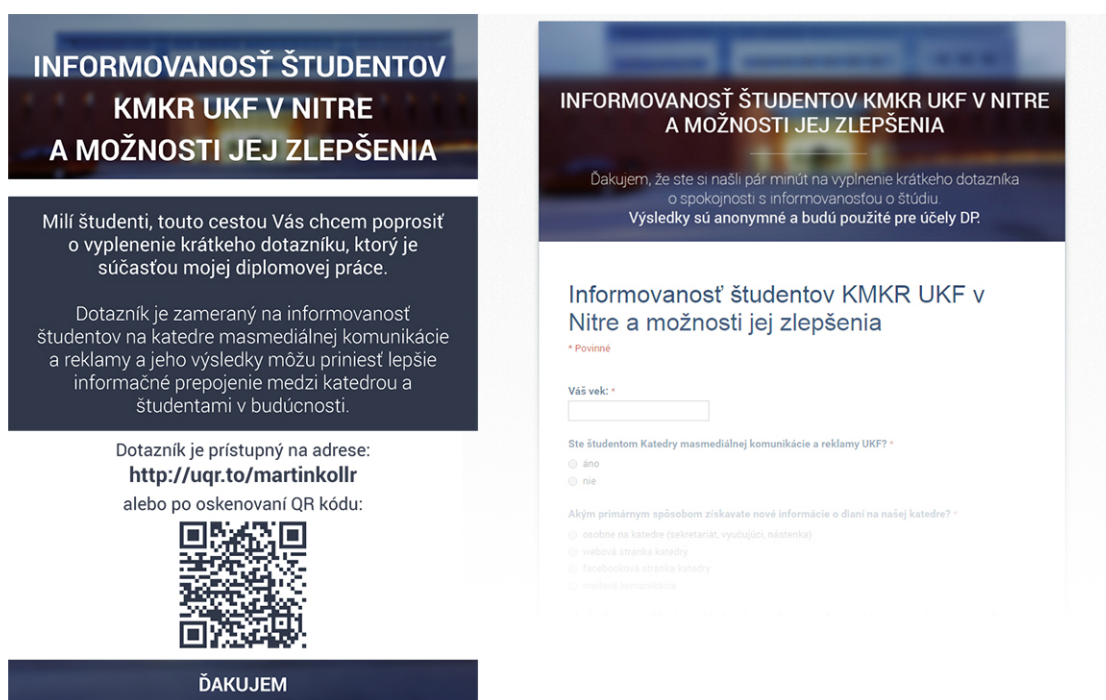
Dotazník s názvom *"Informovanosť študentov KMKR UKF v Nitre a možnosti jej zlepšenia"* pozostáva z 11 otázok, ktoré sú zamerané na nasledujúce oblasti.

- Akým spôsobom študenti získavajú informácie o štúdiu,
- Ako hodnotia rýchlosť a užitočnosť týchto informácií,
- Ktoré typy informácií považujú za užitočné a naopak zbytočné,
- Záujem o využívanie mobilnej aplikácie, ktorá by ich informovala o štúdiu,
- Funkcie, ktoré by chceli v takejto aplikácii využívať,
- Typ OS, ktorý využívajú na svojom mobilnom zariadení.

Študenti tiež mali možnosť vyjadriť vlastný návrh na zlepšenie prenosu informácií medzi nimi a katedrou.

Dotazník bol umiestnený na webovej platforme Google Docs (Obrázok 15). Jeho distribúcia prebiehala zverejnením odkazu na facebookovej stránke katedry, zaslaním na 13 ročníkových mailov a osobným rozdaním letákov v priestoroch katedry (Obrázok 15). Celý dotazník je súčasťou príloh tejto práce.

Obrázok 15 Dotazník a distribúcia informačného letáku



Dotazník bol vyplnený celkovo 107 krát a odpovede študentov sú nasledovné:

Otázka 1: Váš vek:

Priemerný vek respondenta je 23,8 rokov čo je v zhode s najčastejšie vyskytujúcim sa vekom 24 rokov. Najmladší účastník mal 19 rokov a naopak najstarší 49 rokov.

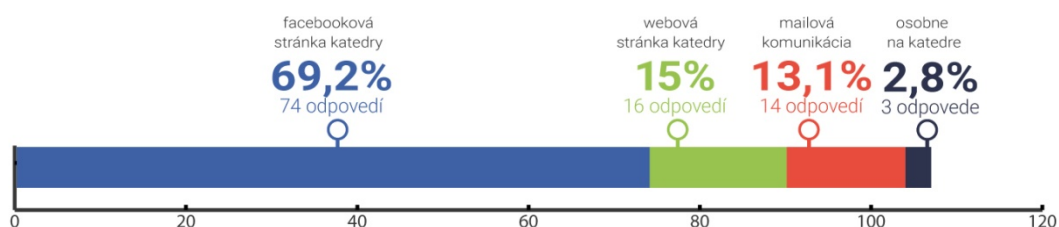
Otázka 2: Ste študentom Katedry masmediálnej komunikácie a reklamy UKF?



Graf 1 Podiel študentov kmkr v dotazníku

Otázka mala za úlohu zistiť relevantnosť zistených potrieb študentov, keďže má byť určená výhradne študentom kmkr. Aj napriek využitiu distribučných kanálov, ktoré využívajú výhradne študenti tejto katedry sa do výskumu dostali 2 odpovede od respondentov mimo našej katedry.

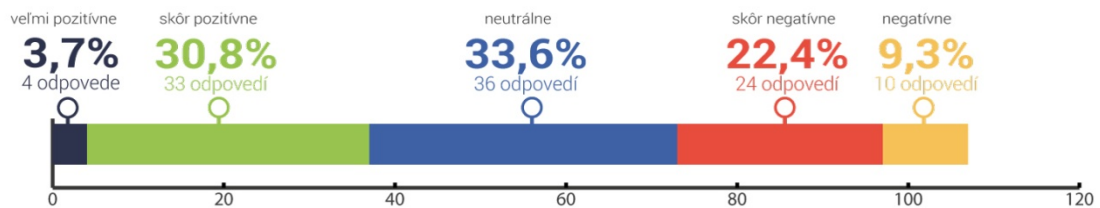
Otázka 3: Akým primárnym spôsobom získavate nové informácie o dianí na našej katedre?



Graf 2 Spôsob získavania informácií o dianí na katedre

Najväčšie zastúpenie tu má facebooková stránka katedry a hneď po nej nasleduje webová stránka www.kmkr.ff.ukf.sk. Analýze oboch sa budeme venovať v kap. 2.3.3. Za vysokým percentom facebook kanálu môže stať najmä fakt, že informácie sa zobrazujú užívateľovi automaticky, zatiaľ čo pri klasickej webovej stránke je to opačné a užívateľ si informácie vyhľadáva sám. Podstatné je tiež zistenie, že viac ako 97% respondentov využíva technológie a prístup na internet ako primárny zdroj získavania informácií. Môžeme teda s istotou určiť, že naša cieľová skupina je technologicky zdatná a využívania aplikácie by pre ňu nemal byť problém.

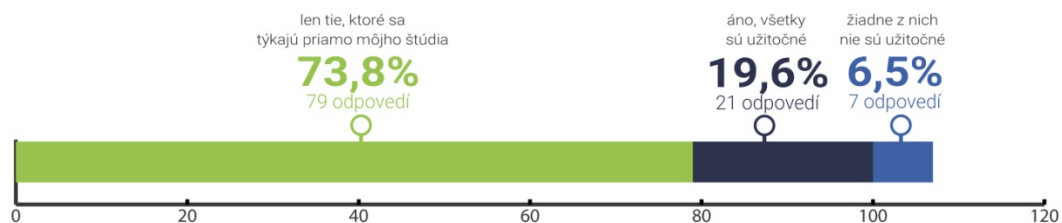
Otázka 4: Ako hodnotíte rýchlosť a prehľadnosť zverejňovania informácií, ktoré sú podstatné pre vaše štúdium?



Graf 3 Vnímanie komunikácie katedry z hľadiska rýchlosti a prehľadnosti

Presne tretina študentov má neutrálny postoj k otázke rýchlosti a prehľadnosti poskytovaných informácií. Približne rovnaké rozloženie je aj pri celkovo pozitívnom a negatívnom hodnotení, avšak až 9,3% respondentov hodnotí sledované aspekty veľmi negatívne. Pramení to pravdepodobne zo zlej skúsenosti s ktorou sa počas štúdia stretli. Naopak 3,7% hodnotí rýchlosť a prehľadnosť veľmi pozitívne.

Otázka 5: Sú pre Vás zverejňované informácie z katedry užitočné?

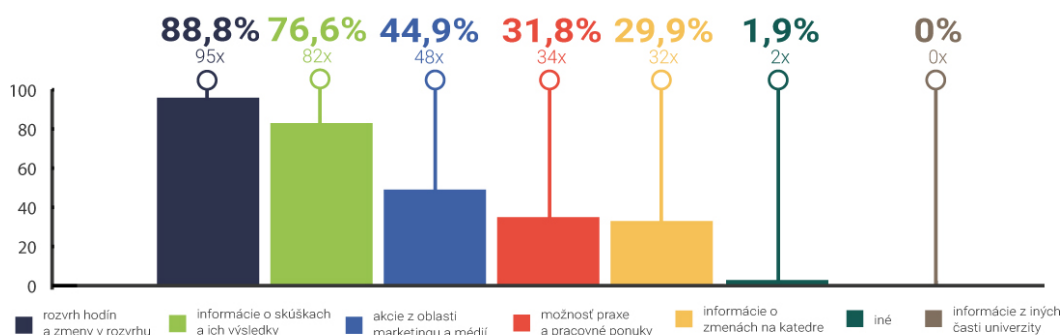


Graf 4 Vnímanie užitočnosti zverejňovaných informácií

Takmer 20% respondentov je spokojná so všetkými informáciami, ktoré mu katedra poskytuje. Avšak pre približne 74% respondentov sú podstatné iba tie informácie, ktoré sa priamo dotýkajú ich štúdia. Z toho sa dá vyvodit' potreba filtrovania obsahu, kedy študenti dostanú len informácie o ktoré budú mať sami záujem. Súčasný kanály, ktoré katedra využíva takýmto filtrovaním nedisponujú.

Otázka 6: Ktoré typy informácií považujete za dôležité?

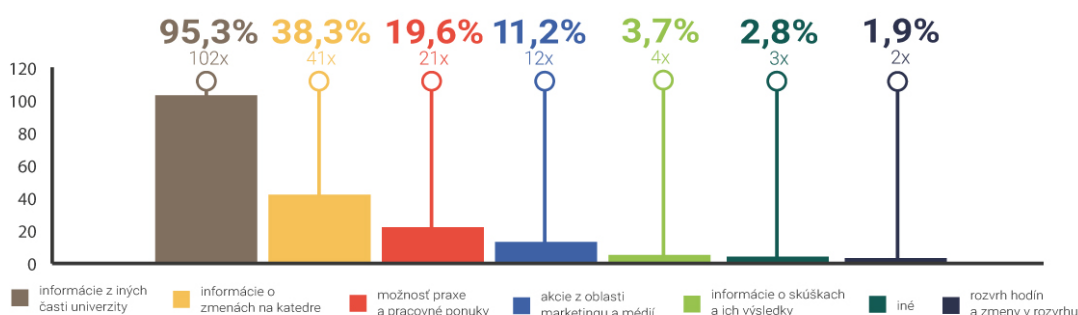
V nasledujúcich dvoch otázkach mali študenti možnosť označiť viacej bodov, percento v grafe označuje počet študentov, ktorý daný bod zvolili a pod ním sa nachádza počet, koľko krát bol celkovo zvolený.



Graf 5 Informácie považované študentmi za dôležité

Absolútnou prioritou pre študentov sú informácie o rozvrhu a zmeny ktoré v ňom nastávajú. Vysokú dôležitosť majú aj informácie o skúškach. Približne rovnakú prioritu pripisujú študenti informáciám o praxi v oblasti marketingu a tiež všeobecným informáciám týkajúcich sa katedry. Žiadny z respondentov neprejavil záujem o dianie na inej časti univerzity, ktoré pre jeho štúdium nie sú relevantné, čo je v zhode s výsledkom z predchádzajúcej otázky. Okrem toho dvaja respondenti vyjadrili vlastný názor, týkajúci sa informovania o absencií vyučujúcich, zmenách konzultačných hodín a otváracích hodín v knižnici a na študijnom oddelení.

Otázka 7: Ktoré typy informácií považujete za zbytočné?

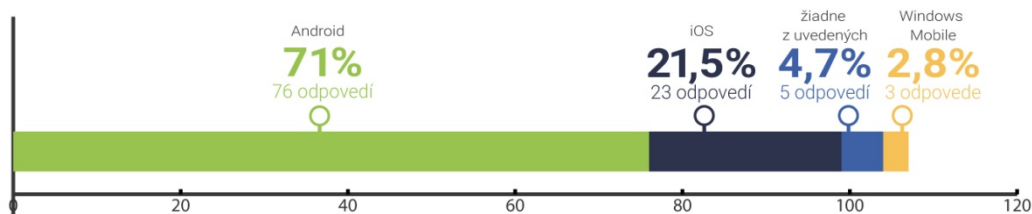


Graf 6 Informácie považované študentmi za zbytočné

Táto otázka obsahovala rovnaké možnosti odpovede ako tá predošlá, avšak respondenti mali vyjadriť presne opačný názor, ktoré informácie sú pre nich zbytočné. Výsledok poskytuje obraz, ktoré informácie možno v komunikácii obmedziť, resp. poskytnúť

možnosť ich filtrovania. Vyjadrenie vlastných názorov sa v tomto prípade týkalo informácií z iných škôl.

Otázka 8: Aký operačný systém využívate vo svojom mobilnom zariadení?



Graf 7 Typ OS v zariadeniach študentov

Posledné tri otázky pracovali priamo s možnosťou vytvorenia mobilnej aplikácie, zisťovali sme záujem, typ OS a typy funkcií ktoré by študenti využívali.

Až 71% študentov využíva na svojom zariadení Android, takže pri vývoji by sa uvažovalo o tomto zariadení ako prvoradom. Nezanedbateľná časť študentov však využíva aj produkty Apple s iOS. Zvyšných asi 8% využíva iný operačný systém.

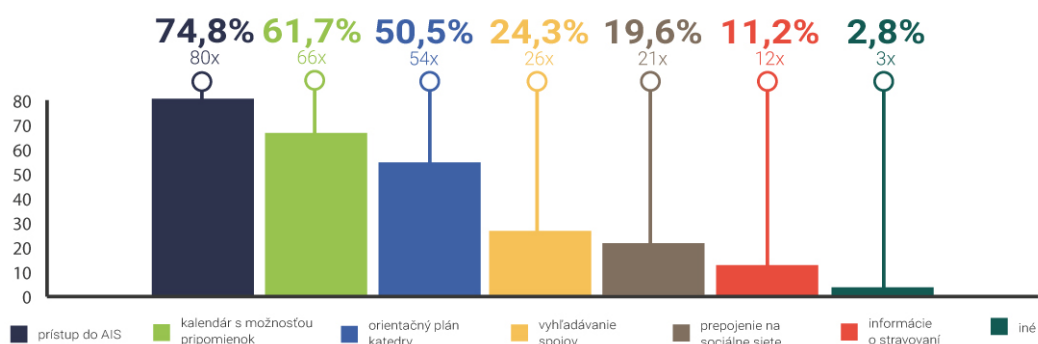
Otázka 9: Využívali by ste mobilnú aplikáciu, ktorá by Vás notifikovala o informáciách relevantných k vášmu štúdiu?



Graf 8 Záujem o využívanie aplikácie kmkr

Až viac ako 94% respondentov vyjadrilo záujem o aplikáciu, ktorá by im poskytovala vždy aktuálne informácie o ich štúdiu. To potvrdzuje náš predpoklad, že vytvorenie takejto aplikácie by malo zmysel a medzi študentmi by si našla svojich stálych používateľov.

Otázka 10: Ktoré z nasledujúcich funkcií by ste radi využívali?



Graf 9 Funkcie aplikácie o ktoré majú študenti záujem

V poslednej otázke sme sa pýtali priamo na funkcie o ktoré by mali študenti záujem. Pri zostavovaní ponuky sme vychádzali prevažne z obsahovej analýzy z kap. 2.3.1. Aj v tejto otázke mohli vybrať viacero odpovedí. Najväčší záujem prejavili o prístup do AiS, riešenie ktoré toto umožňuje už na trhu aplikácií existuje, bolo by teda možné uvažovať o prepojení s týmto systémom. Ako druhý si vybrali kalendár spolu s možnosťou vlastných pripomienok a pomerne vysoko skončil aj orientačný plán katedry. Táto funkcia by mohla byť užitočná hlavne pre nových študentov, keďže výučba prebieha v rôznych častiach univerzity. Približne štvrtina študentov by využívala tiež vyhľadávanie spojov, na ktoré v súčasnosti tiež už existuje riešenie v podobe samostatnej aplikácie. Vlastné odpovede sa zameriavali na včasné informovanie o zmenách vo vyučovaní.

Okrem vopred stanovených otázok mali na konci dotazníku študenti možnosť vyjadriť svoj vlastný názor (návrh), ktorý by zlepšoval informačné prepojenie študentov a katedry. Osem respondentov využilo túto možnosť a odpovede sa dajú zhrnúť do týchto bodov:

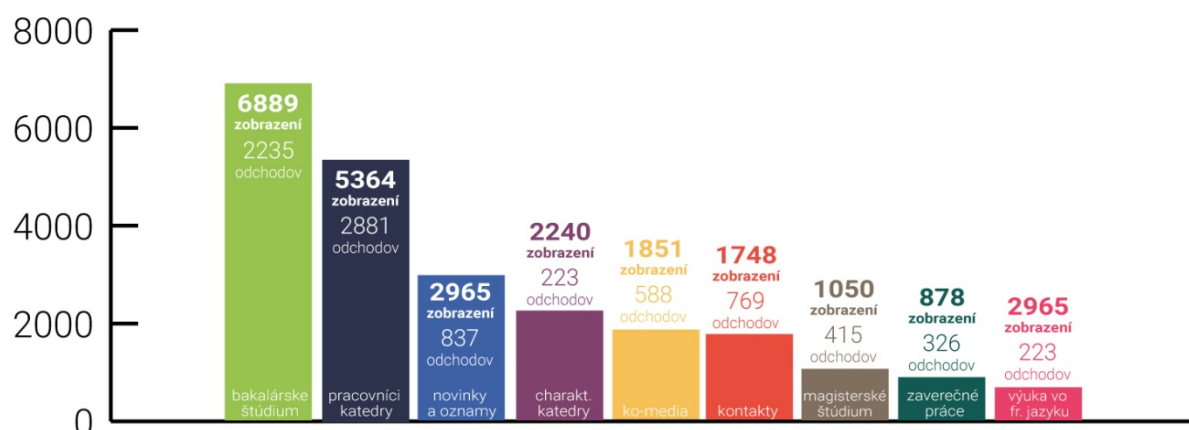
- oznamovanie zmien vo vyučovaní vo väčšom časovom predstihu,
- zlepšenie (pozn. zrýchlenie) mailovej komunikácie s vyučujúcimi,
- pri komunikácii na soc. sieťach sa inšpirovať inými katedrami rovnakého zamerania.

V ďalšej kapitole sa pozrieme na analýzu štatistík z webovej stránky a z facebook stránky katedry. Následne nájdeme spoločné body, ktoré nám pomôžu zostaviť funkčnú zložku aplikácie, tak aby zohľadňovala zistené potreby študentov.

2.3.3. Analýza štatistík návštevnosti webových stránok

Štatistiky webovej stránky *www.kmkr.ff.ukf.sk* pochádzajú zo služby *Google Analytics* za obdobie jedného kalendárneho roka (od 5.2.2015 do 5.2.2016). Zo všetkých štatistík vyberáme tie, ktoré nám poskytujú informácie ďalej využiteľné pri zostavovaní funkčnej stránky našej aplikácie.

Návštevnosť jednotlivých stránok a počty odchodov z danej stránky.



Graf 10 Návštevnosť jednotlivých podstránok webovej stránky katedry

Táto štatistika zobrazuje, ktoré podstránky sú najviac navštevované. Je z nich možné vyvodit' ciele a motiváciu užívateľa, ktorý stránku navštívil. Graf obsahuje údaj o celkovom počte zobrazení a tiež o počte odchodov zo stránky - moment, kedy došlo k naplneniu užívateľských cieľov a k jej zatvoreniu. Najviac prezretí majú informácie o bakalárskom štúdiu, ktorá informuje možných uchádzačov o možnostiach štúdia na katedre. Pomerne vysoko je aj charakteristika katedry, ktorá poskytuje informácie rovnakej cieľovej skupine. Naša aplikácia by teda mohla byť zameraná aj na poskytovanie všeobecných informácií pre budúcich študentov, otázne však je či by mala pre nich aj inú hodnotu a teda či by poskytovala dostatočnú motiváciu k jej stiahnutiu. Pre súčasných študentov je relevantná najmä podstránka pracovníkov katedry na ktorej sa nachádza celý ich zoznam s kontaktom a rozpisom konzultačných hodín. Vysoko sa umiestnili aj novinky a oznamy o katedre, kontakty na študijne oddelenie a konferencia *(KO)MÉDIA*, ktorá však mieri aj na užívateľov mimo študentov katedry.

Pomer stolných PC a mobilných zariadení.



Graf 11 Pomer stolných a mobilných zariadení pri prezeraní webovej stránky

Z grafu je jasné že až 81% používateľov pristupuje na webovú stránku cez stolný počítač, resp. notebook. Len 19% využíva mobilné zariadenie v podobe telefónu alebo tabletu. Aby sme tento graf mohli zhodnotiť v rámci kontextu, je potrebné sa pozrieť aj na ďalšie zistenia. Jedným z nich je vyjadrenie záujmu o používanie mobilnej aplikácie (94% respondentov) a tiež fakt, že 69,2% využíva ako primárny zdroj informovania fanpage na facebooku, kde vysoké percento používateľov využíva práve facebook mobilnú aplikáciu.

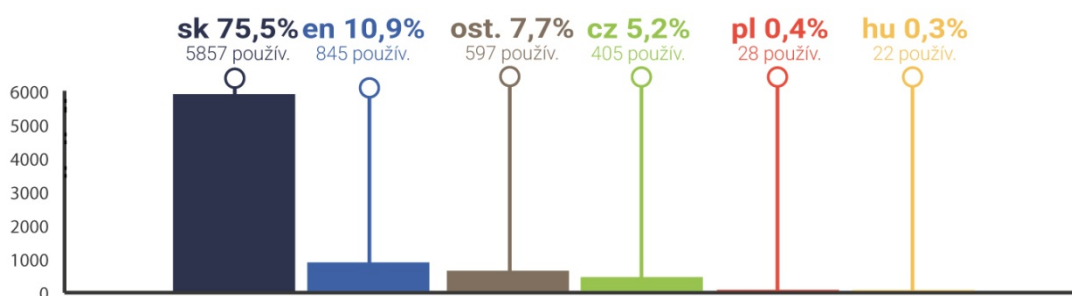
Pomer nových a vracajúcich sa návštevníkov.



Graf 12 Pomer nových a vracajúcich sa návštevníkov webovej stránky

Služba google analytics prideluje užívateľovi identifikáciu, na základe ktorej ho spozná aj pri ďalších návštevách a považuje ho tak za vracajúceho sa užívateľa. Avšak pokiaľ tento užívateľ navštívi stránku cez iný prehliadač, resp. iné zariadenie je považovaný za nového užívateľa, preto údaje v tomto grafe môžu byť mierne skreslené. Stále tu však možno nájsť zhodu s prvým grafom v tejto kapitole, kde vysoké percento návštevníkov tvoria užívatelia ktorý si ešte len zisťujú informácie o katedre a sú teda novými návštevníkmi. Znova je na mieste spomenúť, že nadpolovičná väčšina súčasných študentov využíva miesto webovej stránky fanpage na facebooku ako hlavný zdroj informácií.

Jazyk návštevníkov.

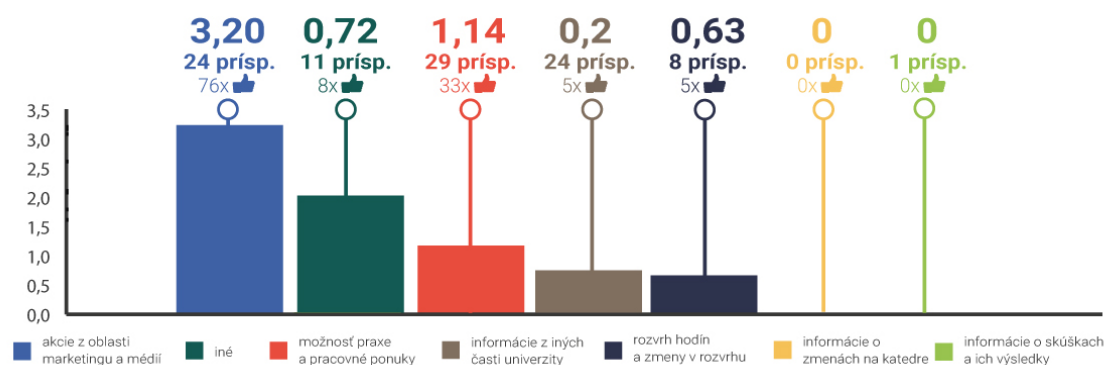


Graf 13 Jazyk návštevníkov webovej stránky

Informácie ponúkané v slovenčine sú zrozumiteľné pre viac ako 80% súčasných používateľov (ak berieme do úvahy slovenských aj českých používateľov). Aplikácia by teda využívala slovenský jazyk, neskôr by bolo možné uvažovať aj o vývoji anglickej mutácie, ktorá by pokryla všetkých ostatných používateľov.

Analýza komunikácie na FB fanpage.

Pri analýze komunikácie na facebook stránke, sme sledovali príspevky od začiatku roka 2016 po súčasnosť (17. marec 2016). Všetky príspevky sme rozdelili do rovnakých kategórií ako sme ponúkli na výber v dotazníku v otázkach č. 5 a 6. Žiaden z príspevkov nebol promován formou platenej reklamy. Ako ukazovateľ záujmu a angažovanosti nám slúžil pomer medzi počtom stlačení *páči sa mi to* a príspevkov v danej kategórii. Celkovo sme rozdelili 97 príspevkov a výsledky sú nasledovné:



Graf 14 Typ príspevkov na facebookovej stránke a ich páčivosť

Mimoriadne obľúbené sú príspevky o akciách z oblasti marketingu a médií. Spadajú sem rôzne konferencie ale najmä príspevky týkajúce sa študentskej súťaže *Cirkulátor*. Odozvu od študentov majú aj rôzne ponuky práce a stáže. Do kategórie iné sme zaradovali inzerciu, ktorá nie je súčasťou katedry a ani univerzity. Slabý koeficient dosiahli príspevky týkajúce sa zmien v rozvrhu, študenti však v dotazníku vyjadrili názor že táto kategória má pre nich najväčšiu prioritu.

2.4. Funkcionalita aplikácie

Typický užívateľ našej aplikácie je vo veku 24 rokov a využíva informačné technológie ako primárny zdroj informovania o udalostiach na katedre. Vyžaduje rýchle informovanie o zmenách a chce dostávať len tie informácie, ktoré sa týkajú priamo jeho štúdiá. Z výsledkov dotazníka a analýzy ostatných informačných kanálov ide prevažne o tieto typy informácií:

- rozvrh hodín a zmeny v rozvrhu,
- termíny, skúšky a ich výsledky,
- orientačný plán katedry,
- vyhľadávanie spojov,
- kontaktné informácie na pracovníkov katedry,
- informácie ktoré pomôžu v ich ďalšom rozvoji (ponuky praxe, akcie v oblasti marketingu a pod.).

Na to, aby užívateľ dostal potrebné informácie včas a hneď ako je to možné využijeme systém notifikovania v hornej lište mobilného zariadenia, ktoré si užívateľ bude môcť prispôsobiť jeho vlastným potrebám.

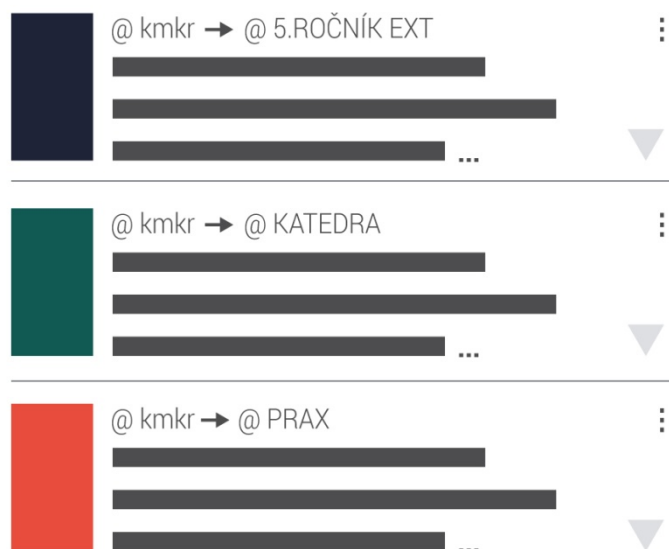
Pre splnenie podmienky upozorňovania na obsah ktorý je relevantný k potrebám každého študenta navrhne systém v ktorom si sám študent môže vybrať ktoré okruhy informácií ho zaujímajú a chce ich zobrazovať v aplikácii a formou notifikácií. Tento systém tvorí jadro celej aplikácie a funguje tiež ako domovská stránka prístupná ihneď po prihlásení. Informácie budú rozdelené do troch skupín na základe ich zamerania na:

- ročníkové informácie,
- informácie o udalostiach na katedre,
- informácie o možnostiach praxe a pracovné ponuky.

Užívateľ si tak môže sám zvoliť, ktoré z týchto okruhov chce zobrazovať ako aktuality na domovskej stránke (Obrázok 15) a tiež ktoré z týchto okruhov ho budú upozorňovať na nový obsah formou notifikácie v hornej lište mobilného zariadenia. Zobrazovaním týmto

spôsobom sa splní aj podmienka včasného informovania a prispieje sa tiež k vyriešeniu situácie kedy sa ku študentovi ostatnými informačnými kanálmi informácia nedostala.

Obrázok 16 Systém filtrovania obsahu



Priradenie ročníkovej informácie správnym študentom je na základe ich prihlásenia (kap. 2.5). Systém tak sám rozpozná o akého študenta sa jedná vrátane odboru a ročníku štúdia a poskytne mu len tie informácie, ktoré sa týkajú priamo jeho ročníka.

Okrem tejto hlavnej funkcie bude cez bočné menu aplikácia obsahovať:

- Odkaz na prístup do AIS riešený pomocou externej aplikácie UniApps v2.
- Zoznam pracovníkov katedry s kontaktnými údajmi.
- Orientačný plán katedry s možnosťou vyhľadávania miestností.
- Vyhľadávanie dopravných spojov.
- Všeobecné informácie o katedre prístupne bez obmedzení pre jej všetkých používateľov.

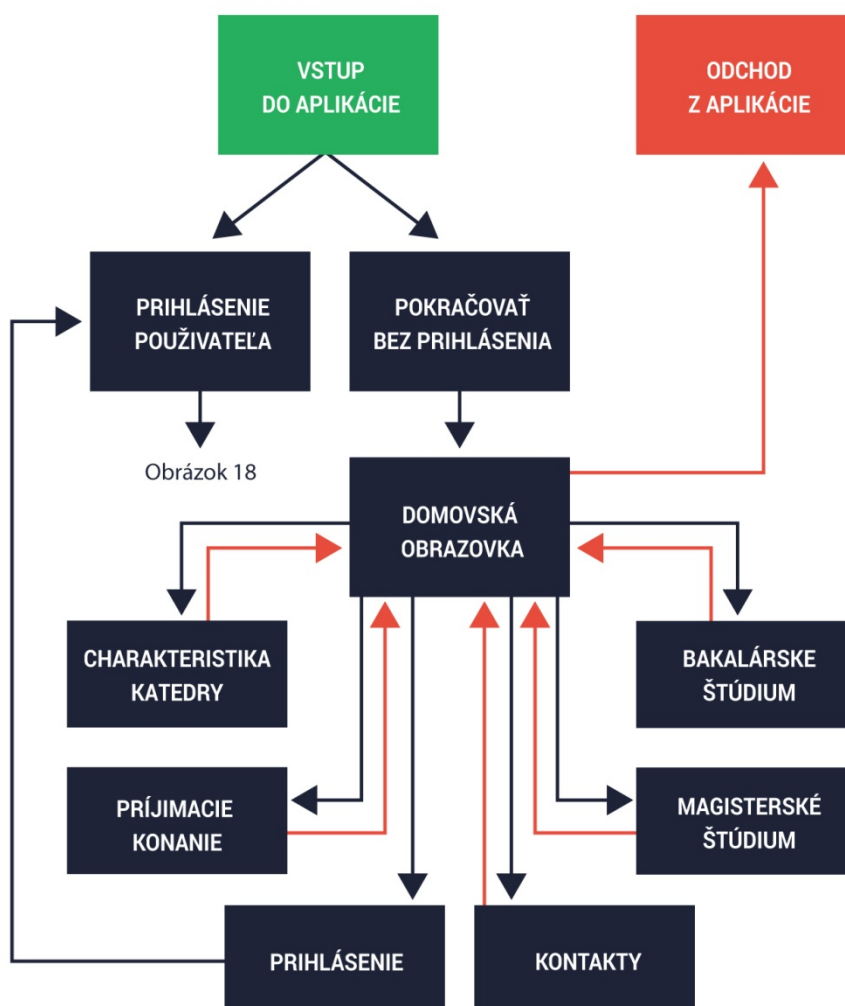
Všetkým týmto častiam a ich začleneniu do aplikácie sa venujeme v nasledujúcej kapitole.

2.5. Štruktúra aplikácie

Zo zistených výsledkov v kap 2.3. možno konštatovať, že veľká časť návštevníkov pochádza aj z miest mimo univerzity. Ide prevažne o možných uchádzačov, ktorí hľadajú informácie o možnostiach štúdia na kmkr. Vzhľadom nato, že hlavné funkcie aplikácie sú určené pre súčasných študentov, bude pre ich využívanie vyžadované prihlásenie do aplikácie. To nám tiež umožní filtrovať obsah ktorý je určený študentom a iným používateľom aplikácie.

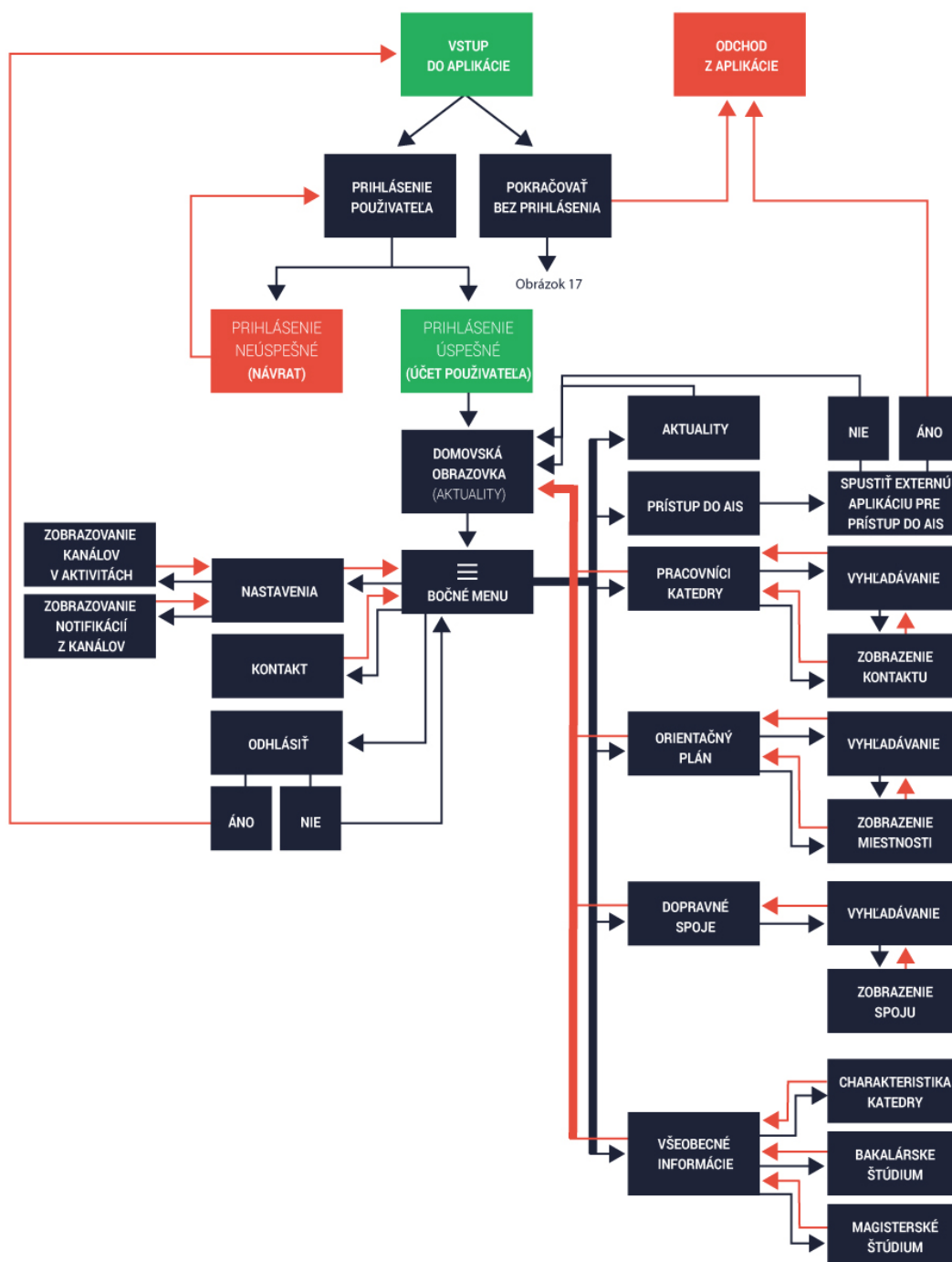
Neprihlásený užívateľ má k dispozícii všetky potrebné informácie o katedre, študijných programoch a kontaktných údajoch. Na obrázku (17) zobrazujeme diagram akým spôsobom takýto užívateľ môže prechádzať aplikáciou a ktoré jej súčasti sú mu k dispozícii.

Obrázok 17 *User flow* neprihláseného používateľa



Hlavné funkcie aplikácie sú prístupné len prihlásenému používateľovi - študentovi kmkr. Prihlasovanie je na základe jeho prístupových údajov pridelených univerzitou. Rovnaký systém v súčasnosti využívajú aj aplikácie UniApps a AiS2 študent. Na nasledujúcom obrázku (18) zobrazujeme možné spôsoby interakcie medzi systémom a prihláseným používateľom, ktorý má prístupne všetky funkcie aplikácie.

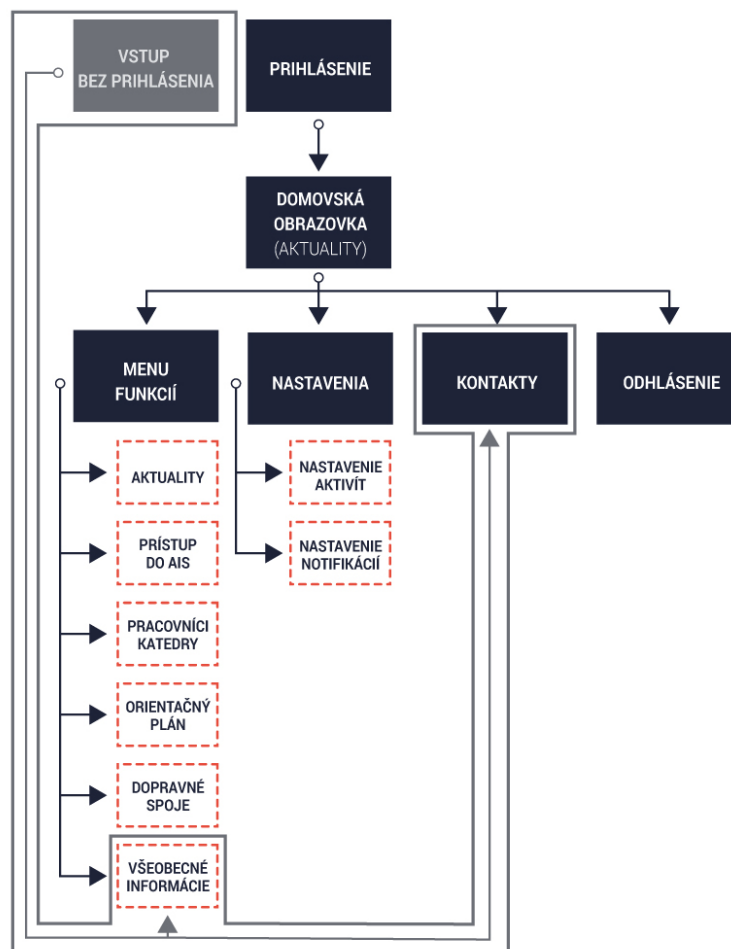
Obrázok 18 *User flow* prihláseného používateľa



Hlavným účelom týchto dvoch diagramov je získanie prehľadu o všetkých možných spôsoboch ktorým užívateľ môže aplikáciu používať a vytvoriť tak logickú štruktúru ktorá eliminuje možné chyby v užívateľskom rozhraní aplikácie.

Pre lepšie zobrazenie hierarchie a úrovni obsahu zobrazujeme tiež mapu štruktúry našej aplikácie (Obrázok 19).

Obrázok 19 Mapa štruktúry aplikácie



V tejto mape sú zobrazené jednotlivé úrovne, ktorých základ tvorí domovská obrazovka, ktorou je systém filtrovaných aktualít opísaný v predchádzajúcej kapitole. Pod ňou sa nachádza hlavné menu nesúce všetky ostatné funkcie a nastavenia aplikácie s kontaktnými údajmi. Na mape je tiež vidieť ktoré informácie z tejto štruktúry sú sprístupnené prihlásenému a ktoré neprihlásenému používateľovi.

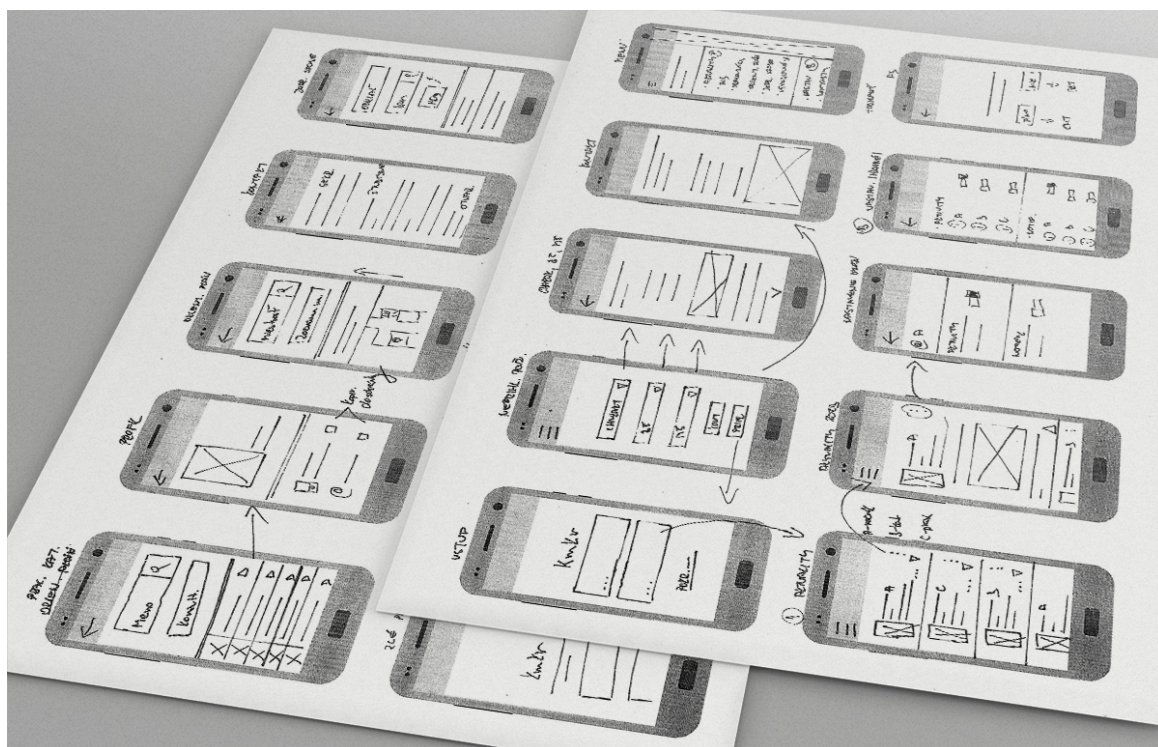
2.6. Kostra aplikácie

Po zostavení informačnej štruktúry, ktorou sa bude užívateľ pohybovať prejdeme k vizualizácii tejto štruktúry, teda priamo k rozhraniu ktoré bude pre užívateľa viditeľné a bude s ním pracovať. Tento proces sa skladá z viacerých fáz a postupovať budeme podľa kapitoly 1.3.4. Prejdeme od prvotnej skice po wireframe, ktorý využíva systém mriežky pre zachovanie responzivity na rôznych zariadeniach.

Skica (návrh s nízkou úrovňou detailov)

V tejto prvotnej fáze ide o načrtnutie rôznych návrhov pre jednotlivé obrazovky aplikácie. Skicovanie na papier umožňuje rýchlejšie a voľnejšie myslenie pri zostavovaní rozloženia elementov. Za krátky čas je možné dostať viacero návrhov, ktoré síce majú veľmi nízku úroveň detailov ale poskytujú postačujúcu predstavu ktoré riešenia sú vyhovujúce a môžu byť vybrané do ďalšej fázy. Na Obrázku 20 zobrazujeme ukážku z nášho procesu skicovania, od úvodnej obrazovky cez jednotlivé funkcie aplikácie.

Obrázok 20 Fáza skicovania aplikácie kmkr



Výber písma

Pred začiatkom tvorby kostry aplikácie, tzv. wireframov sa pozrieme na písmo, ktoré bude pre našu aplikáciu najvhodnejšie. Jeho zvolenie už v tejto fáze, nám dovoľí lepšie zvážiť rozloženie jednotlivých prvkov a vyhneme sa tak problémom ktoré by mohli vzniknúť pri hľadaní vhodného písma už do hotovej kostry aplikácie.

Dôležitými aspektmi ktoré pri hľadaní zvažujeme sú:

- čitateľnosť aj na menšom displeji,
- rôzne rezy písma,
- licenciacia použitia.

Z hľadiska čitateľnosti ide najmä o obmedzenie výberu na *sans serifové* druhy písma (tzv. bezpätkové), ktoré sú vďaka čistejšej forme bez pätičiek lepšie čitateľné na monitoroch a na menších displejoch mobilných zariadení.

Rôzna hrúbka písma umožňuje vnieť do textu kontrast a stanoviť vizuálnu hierarchiu jednotlivých textov a iných prvkov. Hrúbku určuje rez daného písma, budeme preto hľadať rodiny písam, ktoré obsahujú viacero rôznych rezov ako napríklad Light, Normal, Italic, Semibold, Bold, Black. Okrem toho niektoré rodiny písam obsahujú aj skupinu tzv. *Condensed* rezov. Písma s týmto označením sa vyznačujú väčšou výškou ako šírkou, sú užšie a bližšie pri sebe, čo umožňuje zmestiť rovnaké množstvo textu na menší priestor pri zachovaní jeho čitateľnosti.

Vyberať budeme aj na základe licencie použitia daného písma, niektoré z nich môžu byť zdarma pre osobné využitie, avšak pri ich komerčnom použití ako napríklad v priestore aplikácie je potrebné zakúpenie komerčnej licencie.

Na základe stanovených požiadaviek sme do užšieho výberu zaradili tieto tri písma: Roboto, Open Sans a Ubuntu. Pre porovnanie sú všetky písma zobrazené (Obrázok 21) v rovnakej veľkosti 7 bodov a s riadkovaním 9 bodov, pričom sme v ukážke využili vždy hrubší Condensed rez a tenší Light rez. Ukážkový text pochádza zo stránky katedry www.kmkr.ff.ukf.sk.

Obrázok 21 Výber rodiny písma



Roboto je bohatá rodina písma, ktorá obsahuje šesť základných rezov a ďalšie 3 rezy označené ako Condensed. Je veľmi rozšírený v mobilnom prostredí a to najmä kvôli jeho presadzovaniu spoločnosťou Google v systémoch Android.

Open Sans je optimalizovaný ako pre tlačové tak aj webové použitie a taktiež použitie v mobilných rozhraniach. Obsahuje päť základných rezov a dva rezy v Condensed verzii.

Ubuntu je rodina písma, ktorá bola navrhnutá pre čisté zobrazenie znakov na obrazovkách počítačov a mobilných zariadení. Obsahuje štyri základné rezy a jeden doplnkový rez Condensed Regular.

Všetky z uvedených rodín spĺňajú naše podmienky o čitateľnosti, rôznej hrúbke v podobe rezov a taktiež sú voľne komerčne použiteľné. Ako najvhodnejšie sa nám však zdá využitie rodiny Roboto, ktorá okrem veľmi dobrej čitateľnosti poskytuje najširšie možnosti aplikovania (obrázok 22). Taktiež vzhľadom na jej početné rozšírenie v prostredí mobilných zariadení je možné predpokladať jeho dobré prijatie užívateľmi.

Obrázok 22 Vybraná rodina písma Roboto a Roboto Condensed

REZY RODINY ROBOTO

Katedra masmediálnej komunikácie a reklamy FF UKF v Nitre. 1234567890
Katedra masmediálnej komunikácie a reklamy FF UKF v Nitre. 1234567890
Katedra masmediálnej komunikácie a reklamy FF UKF v Nitre. 1234567890
Katedra masmediálnej komunikácie a reklamy FF UKF v Nitre. 1234567890
Katedra masmediálnej komunikácie a reklamy FF UKF v Nitre. 1234567890
Katedra masmediálnej komunikácie a reklamy FF UKF v Nitre. 1234567890

REZY RODINY ROBOTO CONDENSED

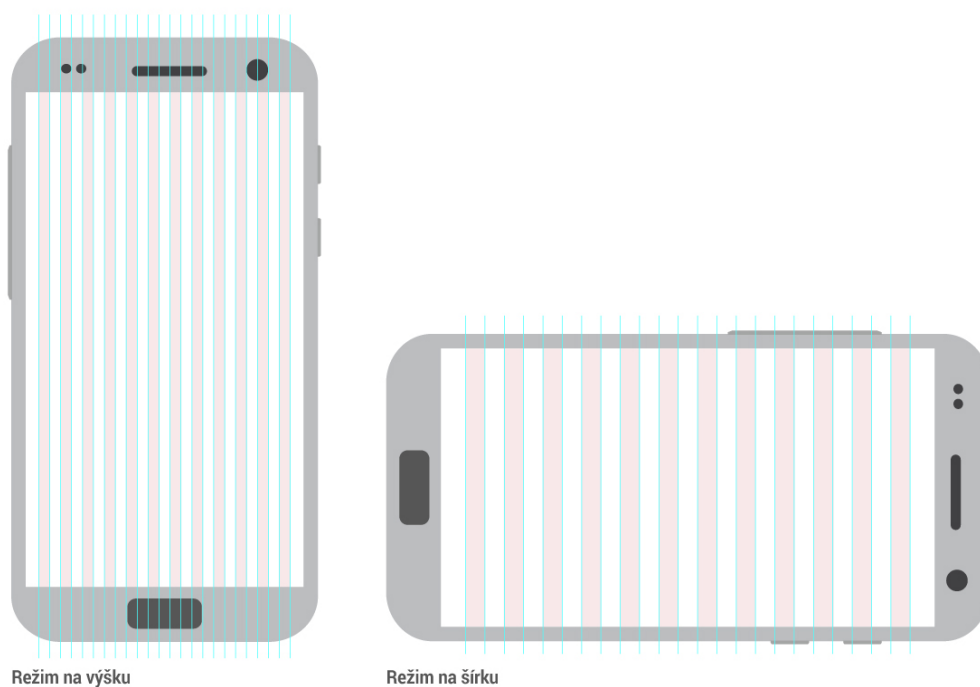
Katedra masmediálnej komunikácie a reklamy FF UKF v Nitre. 1234567890
Katedra masmediálnej komunikácie a reklamy FF UKF v Nitre. 1234567890
Katedra masmediálnej komunikácie a reklamy FF UKF v Nitre. 1234567890

Po zvolení písma môžeme pristúpiť k návrhu strednej úrovne, ktorou je tvorba wireframov na základe skíc z prvej úrovne.

Wireframe aplikácie (návrh so strednou úrovňou detailov)

V tomto štádiu vyriešime presné rozloženie jednotlivých elementov v aplikácií pre každú z obrazoviek. Wireframe neobsahuje všetky detaily (napr. presné texty, obrázky) a úplne absentuje aj grafické spracovanie užívateľského rozhrania, ktorým sa zaoberáme v kap. 2.7. Pre zachovanie rozloženia jednotlivých prvkov v režime na výšku (portrait) aj v režime na šírku (landscape) využijeme štandardný 12 stĺpcový systém mriežky, ktorý je možné následne aplikovať na všetky druhy zariadení (Obrázok 23). Po otočení displeja sa jednotlivé elementy responzívne preskupia tak, aby zaberali rovnakú plochu, (pozn. počet stĺpcov) ako v predchádzajúcom režime. Veľkosť textu zostáva vždy rovnaká. Ako základné rozlíšenie sme si zvolili 1920x1080px a 5" displej.

Obrázok 23 Systém mriežky v režime na výšku a na šírku na 5" displeji



Na nasledujúcich stranách zobrazíme sadu navrhnutých wireframov pre jednotlivé obrazovky a to vždy v oboch režimoch na výšku aj na šírku.

Vstup do aplikácie - prihlásenie.

Obsahuje dve vstupné polia na zadanie prihlasovacích údajov, tlačidlo na ich potvrdenie a tiež možnosť vstúpiť do aplikácie bez prihlásenia v obmedzenom režime (Obrázok 24). Okrem toho bude na úvodnej obrazovke prítomné logo kmkr ako súčasť brandingu. V prípade ak užívateľ zadá nesprávne prihlasovacie údaje, resp. ich nevie, obrazovka sa načíta znova so spätnou väzbou o nesprávnosti údajov a zvýraznením "info" ikoniek, ktoré mu vysvetlia metódu vstupu do aplikácie. Ak užívateľ nemá prístupové údaje, teda nie je študentom kmkr, môže pokračovať v používaní aplikácie v obmedzenom režime.

Obrázok 24 Vstup do aplikácie



Vstup do aplikácie bez prihlásenia.

Užívateľ ktorý sa rozhodne používať aplikáciu bez prihlásenia, resp. nemá prístupové údaje si môže na domovskej obrazovke vybrať z ponuky všeobecných informácií o katedre ako sú informácie o študijných odboroch a tiež o podmienkach prijímacieho konania pre jednotlivé odbory (Obrázok 25). Keďže je potrebné umiestniť väčšie množstvo textu aj na menšie obrazovky, text bude možné posúvať hore a dolu klasickými vertikálnym posunom po obrazovke a tiež posunom do strán (napr. pri rôznych študijných odboroch). Obe funkcie sú pre užívateľov známe a nemali by mať problém s ich využívaním. Do spodnej časti obrazovky sme umiestnili odkaz na prihlásenie ako prevenciu, ak by do tohto režimu vstúpil už študent kmkr.

Obrázok 25 Vstup do aplikácie bez prihlásenia



Domovská stránka prihláseného užívateľa.

Po prihlásení sa do aplikácie sa užívateľovi zobrazí jej hlavná funkcia - Aktuality s novými informáciami z katedry (Obrázok 26). Jej funkcionalitu opisujeme v kap. 2.4. Každá z aktualít je zobrazená v samostatnom bloku. Na začiatku sa nachádza informácia z akého okruhu blok pochádza, čo bude v ďalšej fáze podporené aj farebným spracovaním. Pokiaľ ide o dlhšiu informáciu, ktorá sa do zobrazeného bloku nezmestí, prípadne obsahuje kombináciu textu a obrazu tak je možné ju zobrazit' celú kliknutím na šípku v pravom dolnom rohu. Aktuálny blok sa rozšíri aby bol celý obsah viditeľný a zvyšné bloky sa posunú nižšie. Okrem toho je možné pre každý blok vyvolať nastavenia. Tie sa netýkajú len aktuálneho bloku ale celého okruhu do ktorého daný blok spadá (napr. informácie o katedre alebo o aktuálnom ročníku). Užívateľ si môže priamo na domovskej obrazovke vybrať čo chce zobrazovať v aktualitách ale aj v notifikáciách svojho zariadenia.

Obrázok 26 Domovská stránka - Aktuality



Hlavné menu.

Hlavné menu riešime vysúvaním z ľavej časti pomocou *hamburger* tlačidla v ľavej hornej časti obrazovky. V súčasnosti sa tento spôsobom vyskytuje vo veľkom počte mobilných aplikácií a postupne sa dostáva aj do prostredia webových stránok na stolných počítačoch. Užívatelia teda poznajú jeho funkciu a jeho používanie by malo byť intuitívne. Menu sme sa kvôli lepšej orientácii rozhodli kategorizovať do 4 sekcií. Prvá - informačná, zobrazuje meno užívateľa, ročník a odbor štúdia. Druhá obsahuje všetky funkcie aplikácie, treťou sú nastavenia a rýchly prístup k najdôležitejším kontaktom na katedru a poslednú sekciu tvorí tlačidlo odhlásenia.

Obrázok 27 Hamburger menu



Prístup do AiS.

Dané riešenie už existuje a tak je možné využiť externú aplikáciu UniApps v2. Tá ponúka študentovi prístup k správe jeho štúdia (rozvrh, skúšky, kalendár). Po kliknutí v menu na položku AIS v našej aplikácii musí potvrdiť odchod a spustenie novej aplikácie (Obrázok 28).

Obrázok 28 Funkcia AIS



Pracovníci katedry.

Podobne ako na súčasnej webovej stránke aj v našej aplikácii sa bude nachádzať zoznam všetkých pracovníkov katedry (Obrázok 29). Okrem toho bude prítomné vyhľadávanie s automatickým dokončovaním (pozn. kap. 1.3.5.), stačí teda ak užívateľ začne písať meno a systém vyfiltruje všetky zhody na základe zadaného reťazca písmen. Po kliknutí na meno konkrétneho pedagóga sa zobrazia všetky kontaktné údaje s možnosťou skopírovania do schránky, čo uľahčí užívateľom ich použitie. Konzultačné hodiny budú odkazovať na PDF súbor, ktorý je aj v súčasnosti umiestnený na internetovej stránke katedry. Tým sa zabezpečí že informácie obsiahnuté v súbore budú vždy aktuálne a nie je nutné ich v aplikácii aktualizovať manuálne.

Obrázok 29 Funkcia pracovníci katedry



Orientačný plán.

Táto funkcia umožní študentom vyhľadávanie miestností podobne ako predchádzajúce nájdená miestnosť nachádza a taktiež jej vyznačenie príslušnou ikonou (Obrázok 30). Okrem toho si študent môže vybrať miestnosť zo zoznamu. Tu sa nachádzajú všetky miestnosti v ktorých prebieha výučba či už v priestoroch katedry alebo aj v iných častiach univerzity. Funkcia teda pomôže najmä novým študentom zorientovať sa na univerzite.

Obrázok 30 Funkcia orientačný plán



Dopravné spoje.

Táto funkcia má za úlohu pomôcť študentom ktorí na svoj presun využívajú služby MHD. Umožňuje im vyhľadávať na základe dvoch vstupných polí - ulice odjazdu a ulice príjazdu (Obrázok 31). Obsahovala by databázu všetkých spojov mestskej hromadnej dopravy v Nitre ktoré by mali pokryť potreby študentov. Pri požiadavke na rozšírenie databázy o všetky spoje by bolo efektívnejšie využiť presmerovanie na externú aplikáciu podobne ako pri AiS.

Obrázok 31 Funkcia dopravné spoje



Nastavania aplikácie.

Aplikácia umožňuje jednoduché dvojbodové nastavenie informačných okruhov. V prvom bode si užívateľ volí, ktoré z okruhov chce zobrazovať na svojej domovskej stránke (pozn. funkcia aktuality). V druhom bode ide o nastavenie notifikácií v hornej lište zariadenia. Nevidíme potrebu vkladať ďalšie nastavenia, keďže cieľom aplikácie je študenta informovať rýchlo a relevantne o veciach ktoré su preňho podstatné. Ostatné funkcie sú úzko zamerané a práca s nimi by mala byť čo najjednoduchšia bez nutnosti ďalších nastavení.

Obrázok 32 Obrázok s nastavením aplikácie



Kontakt.

Na tomto mieste môžu študenti nájsť rýchly kontakt na sekretariát katedry a všetky potrebné kontakty na študijné oddelenia pre denné aj externé štúdium. Prítomná je tu funkcia kopírovania do schránky, takže kontaktné údaje nie je potrebné písať manuálne.

Obrázok 33 Obrázok s kontaktnými informáciami



Funkcia notifikácie.

Ide o jednu z hlavných funkcií, ktorá bude spĺňať jeden zo základných cieľov aplikácie - rýchle informovanie študentov. Prebiehať bude štandardnými tromi možnými spôsobmi (Obrázok 34).

- Notifikácia na uzamknutej obrazovke. Užívateľovi sa zobrazí čas, ikona aplikácie, jej názov, informačný okruh a tiež krátky úryvok zo samotného obsahu.
- Notifikácia na odomknutej obrazovke. V tomto prípade sa podľa nových Android štandardov nachádza v hornej ľavej časti status baru iba ikona aplikácie. Pokiaľ by užívateľ prijal z našej aplikácie viacero notifikácií, ikony sa budú násobiť a pridávať vedľa seba.
- Notifikácia po rozťahnutí status baru. Zobrazenie je rovnaké ako na uzamknutej obrazovke.

Celý obsah danej notifikácie je možné prehliadať po jej stlačení, kedy systém spustí našu aplikáciu. Užívateľ môže notifikáciu aj ignorovať gestom posunutia do strany.

Obrázok 34 Spôsoby notifikovania užívateľa



Všetky opísané obrazovky a funkcie vychádzajú z realizovaného výskumu čím zohľadňujú požiadavky samotných študentov. Štruktúru jednotlivých obrazoviek sme sa snažili zostaviť tak, aby práca s aplikáciou bola jednoduchá a intuitívna pre užívateľa. Celú aplikáciu sme rozdelili do viacerých funkcií s jasnými úlohami avšak počet volieb sme obmedzili do tej miery aby pre užívateľa nebol zaťažujúci a jeho práca s aplikáciou bola čo najrýchlejšia (pozn. hickov zákon). Zohľadnili sme aj Paretovo pravidlo 80 na 20 tým,

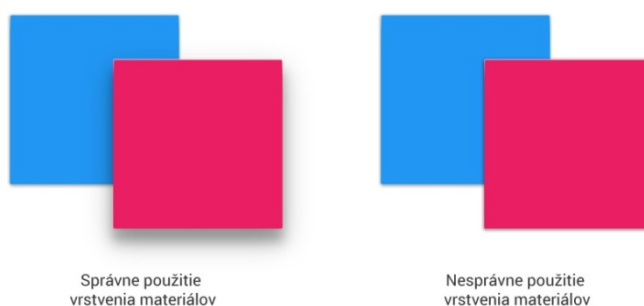
že hlavnú funkciu aktualít, ktorú bude používať väčšina používateľov aplikácie sme umiestnili priamo na jej domovskú stránku. Okrem toho sme aplikovali princípy konzistentnosti a informačnej hierarchie pomocou rozloženia jednotlivých prvkov na obrazovke. Všetky tieto princípy sú podporené grafickým spracovaním a typografiou na ktoré sa pozrieme v nasledujúcej kapitole.

2.7. Grafické užívateľské rozhranie aplikácie

Pred prejdением k samotným návrhom grafického rozhrania si zadefinujeme štýl a ideu ktoré chceme cez grafické spracovanie presadiť. Pre užívateľa chceme vytvoriť grafické rozhranie, ktoré bude najmä intuitívne a bez zbytočných prvkov ktoré by mohli narúšať jeho pozornosť. Tým mu umožníme aplikáciu prechádzať rýchlo a bez nutnosti premýšľať nad funkčnou stránkou aplikácie. Zároveň do rozhrania potrebujeme preniesť súčasný vizuálny štýl kmkr aby celá komunikácia katedry pôsobila konzistentne. Ako najvhodnejšie pre dosiahnutie našich cieľov v súčasnosti ale aj do budúceho obdobia považujeme zameranie sa na jeden z najnovších smerov, ktorým je materiálový dizajn vyvinutý spoločnosťou Google. Pri našom návrhu vychádzame z princípov materiálového dizajnu, ktorý vnáša pocit priestorovosti a tretieho rozmeru usporiadaním jednotlivých objektov (pozn. materiálov) do samostatných vrstiev spolu s kombináciou svetla a tieňov pre každý z nich. Pri našom návrhu sa riadime týmito pravidlami (Obrázok 35):

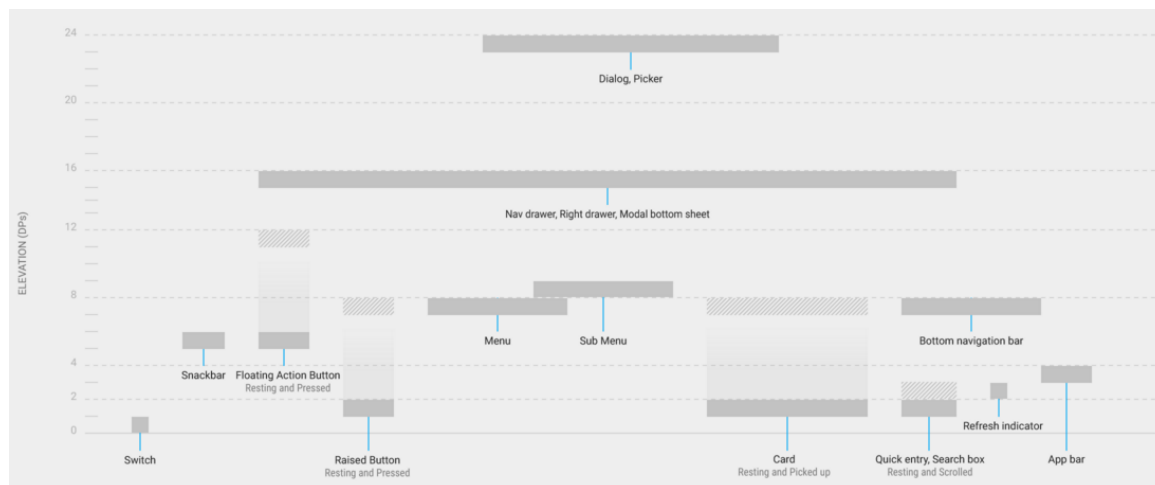
- Hrúbka každej vrstvy je rovnaká (1 obrazový bod)
- Ilúzia rozloženia materiálov do viacerých úrovní je dosiahnutá zmenou tieňa, ktorý umožňuje objektom vystúpiť do popredia. Ich veľkosť pritom zostáva vždy rovnaká.
- Jedna úroveň nesmie obsahovať dva rozličné materiály ktoré sa navzájom prekrývajú.

Obrázok 35 Vrstvenie materiálov na samostatných úrovniach



Každý z elementov v aplikácií má za pomoci rôzneho rozostrenia a odsadenia tieňa definovanú úroveň v ktorej sa vznáša nad ostatnými úrovňami (Obrázok 36). Využitie tohto pravidla skrz celý návrh prispeje k zjednoteniu celého grafického rozhrania.

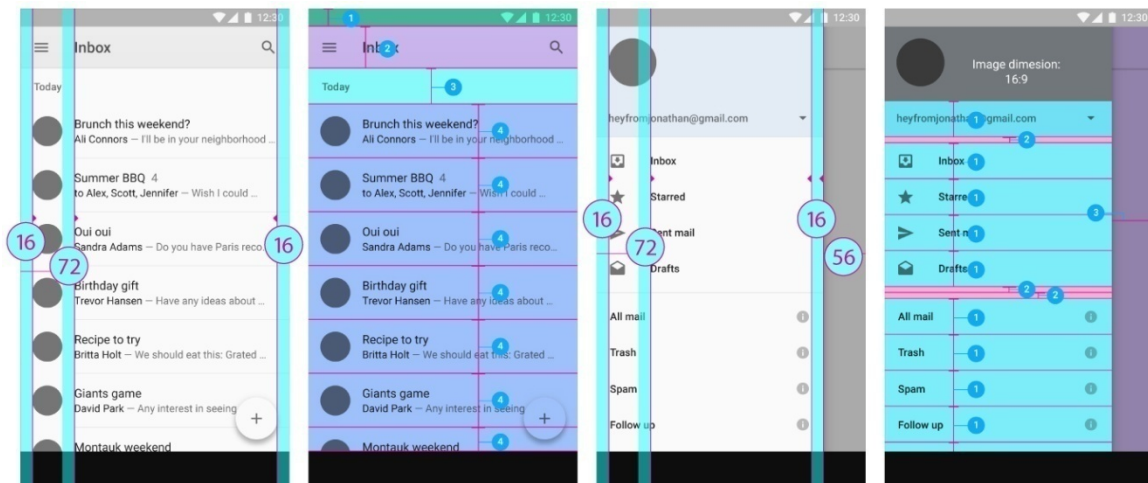
Obrázok 36 Úrovně pre jednotlivé elementy v materiálovom dizajne



Rozloženie priestoru.

Materiálový dizajn za účelom čo najlepšej a konzistentnej užívateľskej skúsenosti definuje priestor, ktorý by mal byť medzi jednotlivými elementmi a taktiež ich samotnú veľkosť (Obrázok 37).

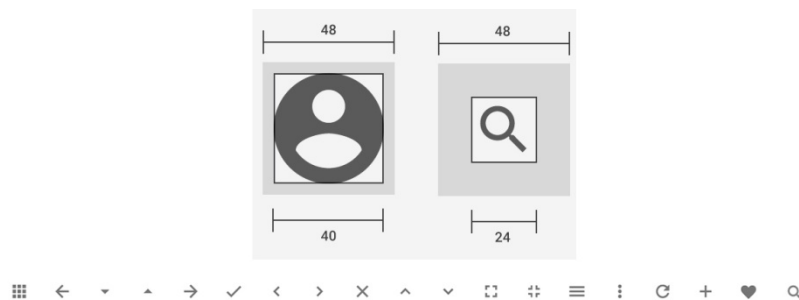
Obrázok 37 Veľkosti medzier a riadkovanie v aplikácií



Svoju presnú veľkosť majú stanovené aj systémové ikony. V základnom mdpí rozlíšení je veľkosť jednej strany 24 obrazových bodov, pričom však treba počítať aj s dodatočnou prázdnu plochou, ktorá ikonu aktivuje aj ak užívateľ nestlačí presne jej viditeľnú časť (Obrázok 38). Charakteristické pre systémové ikony v materiálovom dizajne je ich

jednoduchosť a veľmi presné zhotovenie zohľadňujúce jednotlivé pixely. To zabezpečí ich ostrosť a dobrú čitateľnosť pri akomkoľvek použití.

Obrázok 38 Systémové ikony a ich veľkosť



Všetky tieto hodnoty však treba brať ako základné pri tvorbe pre mdpi displej s jemnosťou 160dpi. Náš displej (pozn. 5", 1920x1080 px) spadá do kategórie xxhdpi s jemnosťou 480dpi, kde treba všetky hodnoty násobiť pomerovou hodnotou 3 (Obrázok 39). Nutnosť takéhoto prepočtu vyplýva z rôznorodosti rozlíšenia displejov. Nie je totiž možné stanoviť jednotnú hodnotu v obrazových bodoch, ktorá by sa zobrazovala rovnako na rôznych rozlíšeniach a tým spojenej rôznej jemnosti displejov.

Obrázok 39 Pomer veľkostí pre rôzne druhy displeja

Screen resolution	dpi	Pixel ratio	Image size (pixels)
xxxhdpi	640	4.0	400 x 400
xxhdpi	480	3.0	300 x 300
xhdpi	320	2.0	200 x 200
hdpi	240	1.5	150 x 150
mdpi	160	1.0	100 x 100

Tieto hodnoty sa netýkajú len tvorby v materiálovom dizajne, ale sú aplikovateľné aj pri iných grafických štýloch a ich zobrazovaní na rôznych obrazovkách.

Typografia.

Materiálový dizajn má zadefinované veľkosti písma pre jednotlivé druhy textov (Obrázok 40). Všetky hodnoty sú udávané v škálovateľných obrazových bodoch, skr. *sp* (*ang. scalable pixels*). Základnú hodnotu je teda potrebné vynásobiť pomerom pre konkrétne rozlíšenie. Ako v predchádzajúcom prípade aj tu platí, že pre náš displej bude veľkosť písma tri krát väčšia (napr. veľkosť textu pre tlačidlá $12\text{sp} * 3 = 42\text{px}$).

Obrázok 40 Veľkosti písma pre jednotlivé druhy textov

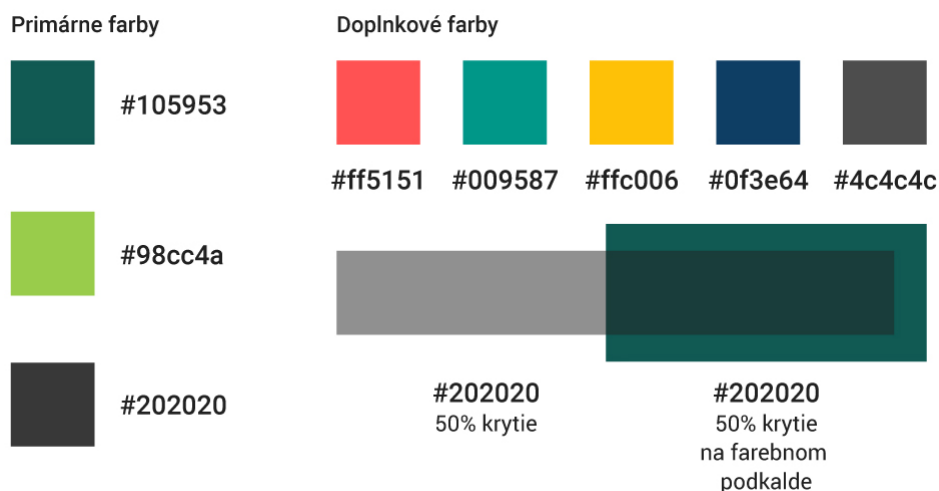
Display 4	Light 112sp
Display 3	Regular 56sp
Display 2	Regular 45sp
Display 1	Regular 34sp
Headline	Regular 24sp
Title	Medium 20sp
Subheading	Regular 16sp (Device), Regular 15sp (Desktop)
Body 2	Medium 14sp (Device), Medium 13sp (Desktop)
Body 1	Regular 14sp (Device), Regular 13sp (Desktop)
Caption	Regular 12sp
Button	MEDIUM (ALL CAPS) 14sp

2.7.1 Návrh vlastného grafického užívateľské rozhranie

Farebná škála aplikácie.

Keďže ide o aplikáciu katedry marketingovej komunikácie a reklamy, farebná škála vychádza priamo z jej súčasnej komunikácie. Ako primárna sú použité dva odtiene zelenej a čierna farba s rôznou intenzitou krytia. Ako doplnkové farby sú červená, zelená, žltá, šedá a modrá (Obrázok 41). Využitím rôznej intenzity krytia pri čiernej farbe získame na farebných podkladoch odtiene, ktoré nebudú pôsobiť rušivo, budú zapadať do farebnej škály a vyzdvihnú hierarchiu informácií. Celým návrhom prechádza vo veľkej miere aj biela farba, ktorá napomáha k čistému a prehľadnému rozhraniu.

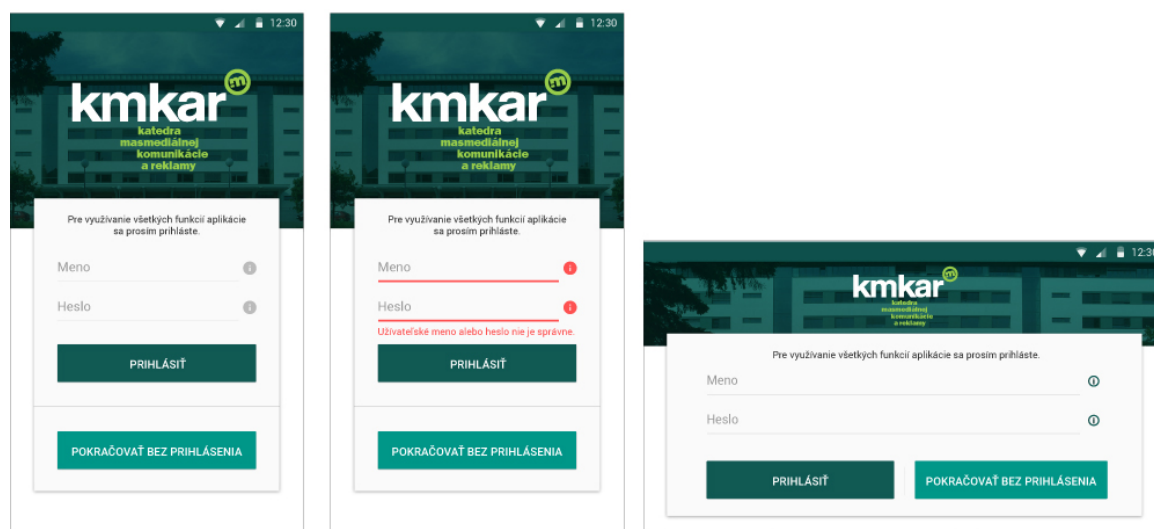
Obrázok 41 Farebná paleta aplikácie



Vstup do aplikácie (Obrázok 42).

Túto obrazovku uvidí každý užívateľ, ktorý aplikáciu spustí. Preto by mala pôsobiť čo možno najúčelnejšie aby užívateľ neodradila od používania ešte pred samotným vstupom do aplikácie. Rozhranie je rozdelené do dvoch úrovní. Na nižšej sa nachádza vizuálna časť s fotkou univerzity na pozadí a hlavný grafický prvok logo katedry. Na druhej úrovni sú dve textové polia pre zadanie prístupových údajov s možnosťou stlačenia info ikony, ktorá užívateľovi vysvetlí, čo presne je potrebné zadať pre prístup. Tlačidlá sú farebne odlišené, tak aby plnšia farba symbolizovala plnohodnotné využívanie aplikácie prihlásením. Bledšia zelená umožňuje vstup bez prihlásenia v obmedzenom režime. Po zadaní nesprávnych prihlasovacích údajov je spätnou väzbou aplikácie upozornenie užívateľa a tiež zvýraznenie info ikoniek vedľa textových polí. V režime na šírku sa prvky aplikácie preskupia aby sa všetky zmestili na obrazovku a zároveň zostala veľkosť textov rovnaká.

Obrázok 42 Vstup do aplikácie kmkr

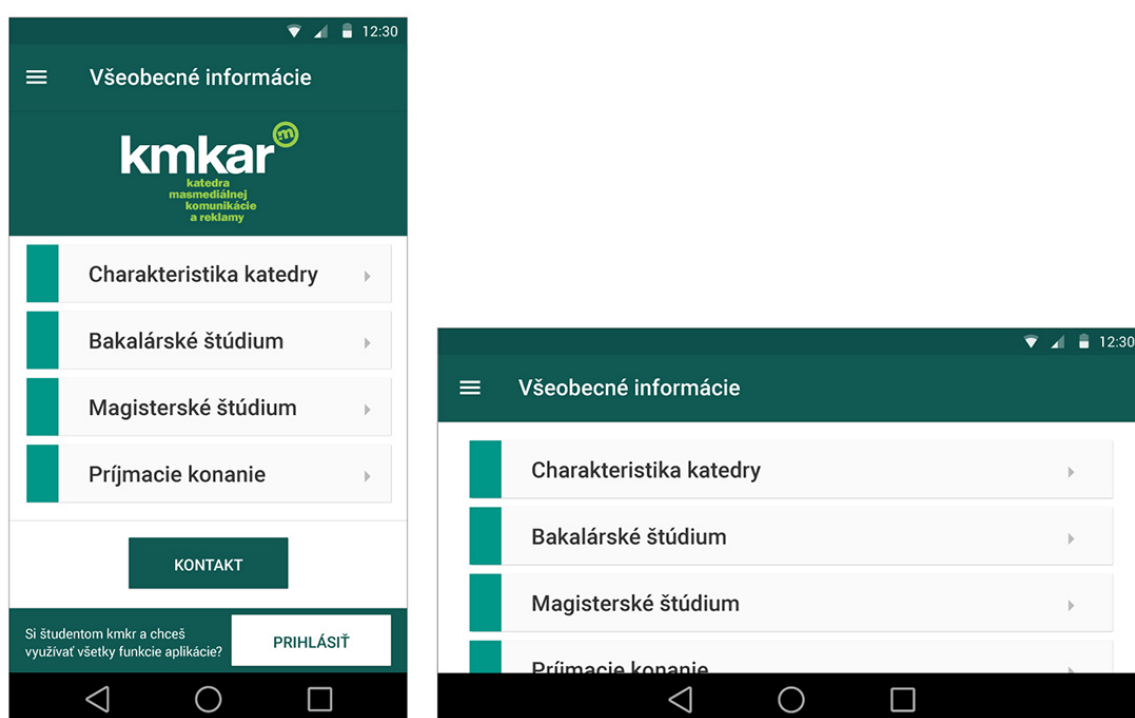


- rozloženie: okraje na oboch stranách 48px, odsadenie textu z ľavej strany 216px.
- písmo: vstupné textové pole Roboto Regular 42px #202020 50% krytie, tlačidlá Roboto Medium 42px biela, doplnkový text Roboto Regular 36px #202020 90% krytie a #FF5151.
- farby: zelená #10593, červená #FF5151, zelená #009587, čierna #202020

Vstup bez prihlásenia - hlavná stránka (Obrázok 43).

Vzhľadom nato, že je tu potrebné zobrazit' veľké množstvo textových informácií snažili sme sa ich spracovať do podoby, ktorá bude pre užívateľa dostatočne prehľadná a intuitívna. Užívateľovi bez prihlásenia sa zobrazí výber štyroch kategórií všeobecných informácií o katedre. Namiesto odrážok sme sa rozhodli využiť farebné obdĺžniky ktoré sa zhodujú s farbou vstupného tlačidla na ktoré pred tým užívateľ klikol. Okrem toho je tu tlačidlo kontaktu a snackbar s možnosťou prihlásenia do aplikácie reprezentovaný plnou zelenou farbou (pozn. princíp z prihlasovacej obrazovky).

Obrázok 43 Domovská stránka neprihláseného používateľa

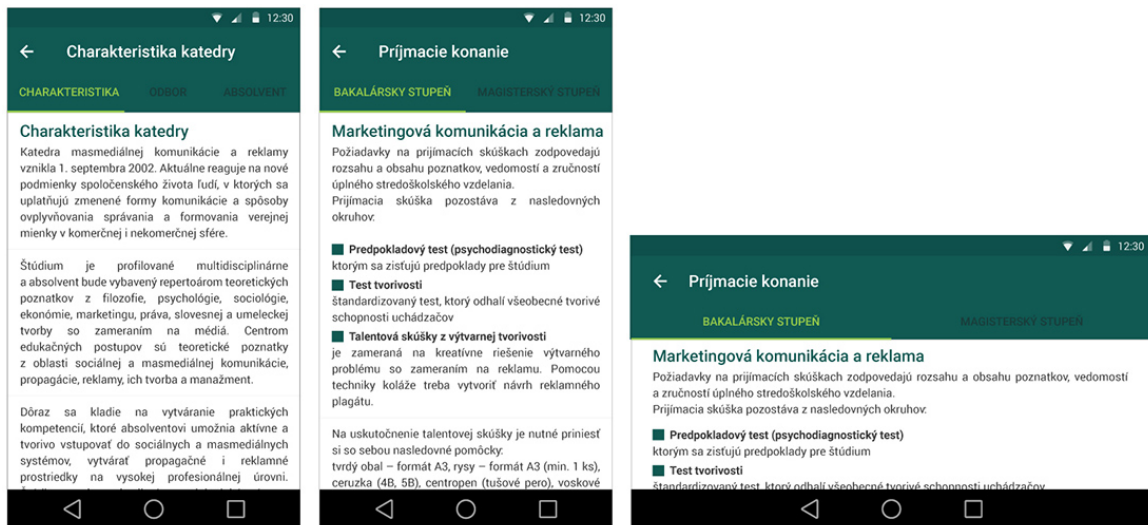


- rozloženie: okraje na oboch stranách 48px, odsadenie textu z ľavej strany 216px.
- písmo: nadpis Roboto Medium 60px biela, položky v menu Roboto Medium 60px #202020 90%, tlačidlá Roboto Medium 42px biela, snackbar Roboto Regular 36px biela
- farby: zelená #10593, červená #FF5151, zelená #009587, žltá #FFC006, čierna #202020.

Vstup bez prihlásenia - podstránky s obsahom (Obrázok 44).

V týchto podstránkach využívame celú šírku displeja. Pre lepší prehľad delíme celky na menšie časti a to v podobe podmenu v hornej časti obrazovky. Hierarchiu medzi názvom celej sekcie a položkami v podmenu riešime cez veľkosť písma ale aj farebným odlíšením. Užívateľ môže položky z podmenu vybrať kliknutím alebo jednoduchým posunom obrazovky do strán. Pokiaľ je to možné, aj textový obsah delíme na logické odseky aby nedochádzalo k strate užívateľa v súvislom texte.

Obrázok 44 Obsah pre neprihláseného používateľa

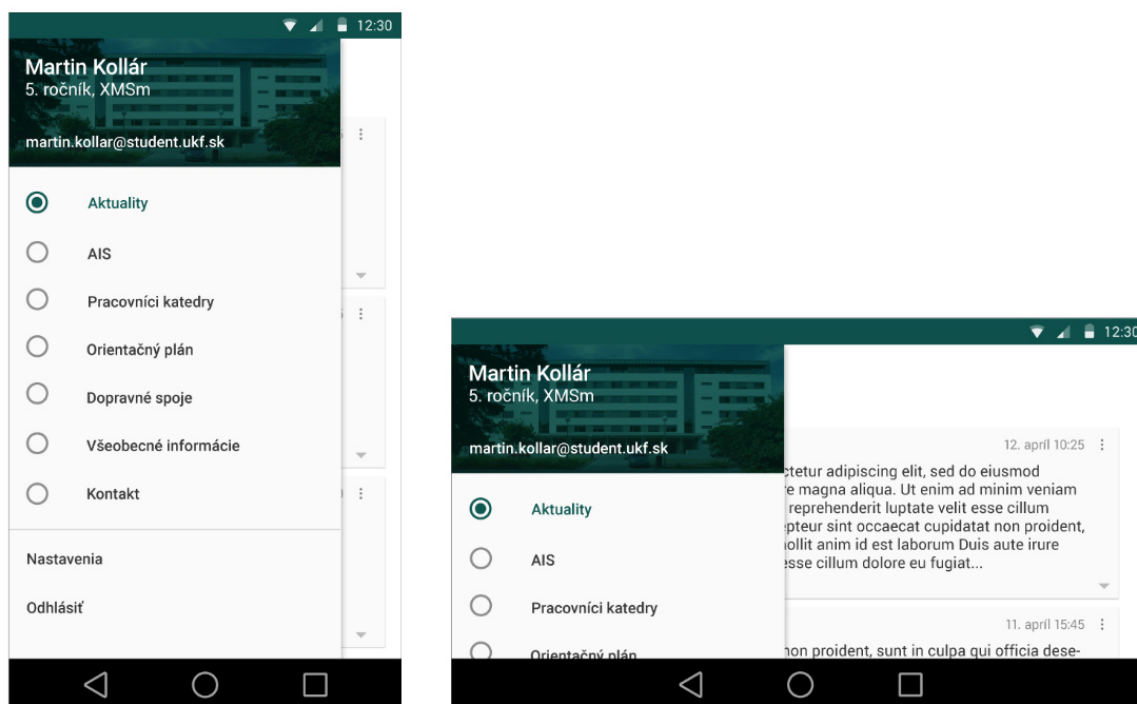


- rozloženie: okraje na oboch stranách 48px.
- písmo: nadpis Roboto Medium 60px biela, položky v podmenu Roboto Medium 42px zelená #98CC4A (aktívne) čierna #202020 50% (pasívne), hlavný text Roboto Regular 42px #202020 90%.
- farby: zelená #10593, zelená #009587, zelená #98CC4A, čierna #202020.

Hlavné menu (Obrázok 45).

Menu sa vysunie z ľavej časti po stlačení hamburger tlačidla. Na jednej úrovni sa delí do troch častí, ktoré sú vizuálne oddelené čiarou hrubou 3px. Prvá okrem vizuálneho prvku obsahuje informácie o prihlásenom študentovi (pozn. meno študenta, ročník, odbor a jeho študentský mail). Druhá obsahuje všetky funkcie aplikácie. Práve vybraná funkcia je v menu reprezentovaná plnou ikonou zelenej farby. Tretia sekcia je bez ikony a obsahuje nastavenia a odhlásenie z aplikácie.

Obrázok 45 Hlavné menu aplikácie kmkr

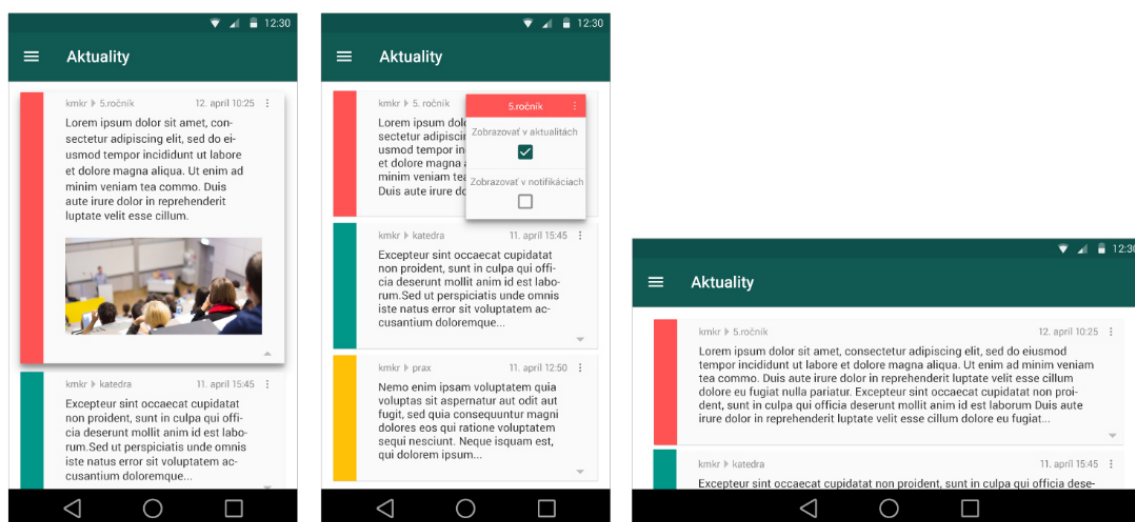


- rozloženie: okraje menu na oboch stranách 48px, odsadenie textu z ľavej strany 216px, viditeľná pravá časť obrazovky s aktuálnou funkciou 168px.
- písmo: nadpis Roboto Medium 60px biela, podnadpis Roboto Regular 42px biela, text položiek Roboto Medium 42px, #202020 90% krytie.
- farby: zelená #10593, čierna #202020.

Aktuality (Obrázok 46).

Domovská obrazovka prihláseného užívateľa je zameraná výhradne na poskytnutie aktualít z katedry bez rušenia iným obsahom. Obrazovka poskytuje informácie z troch rôznych okruhov. Pre lepšie vizuálne odlíšenie je okrem názvu každý z okruhov odlíšný aj farebným prvkom. Všetky bunky sú pri prehliadaní rovnocenné a na rovnakej úrovni. Kliknutím na šípku v dolnom rohu sa otvorí celá správa, ktorá sa zároveň presunie na novú vyššiu úroveň. V otvorenej bunke môže užívateľ posúvaním prehliadať celý jej obsah vrátane obrázkov. Každý z okruhov môže individuálne nastaviť priamo na domovskej obrazovke. Nastavenie sa otvára vždy na novej úrovni a hlavička preberá farbu okruhu pre ktorý sa nastavenia aplikujú.

Obrázok 46 Domovská stránka prihláseného používateľa



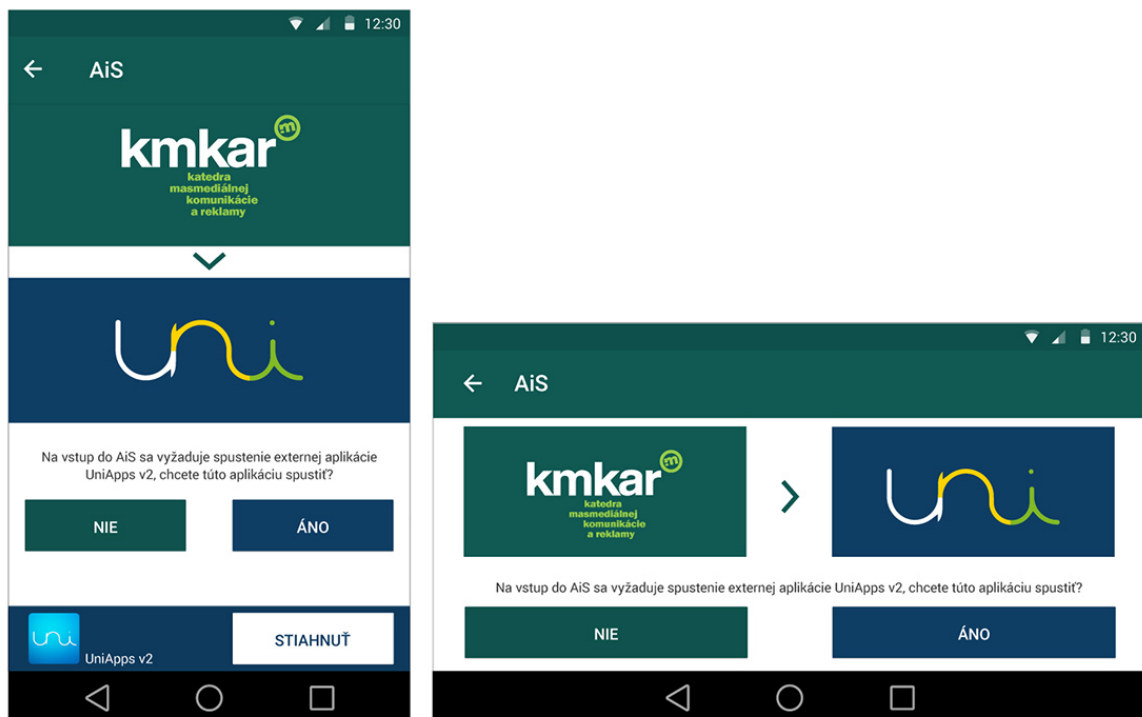
- rozloženie: okraje na oboch stranách 48px, odsadenie textu z ľavej strany 216px.
- písmo: nadpis Roboto Medium 60px biela, hlavný text Roboto Regular 42px, #202020 90% krytie, doplnkový text Roboto Regular 36px #202020 50% krytie.
- farby: zelená #10593, červená #FF5151, zelená #009587, žltá #FFC006, čierna #202020.

Vstup do UniApps v2 (Obrázok 47).

Na tomto mieste užívateľ musí potvrdiť, že súhlasí s odchodom z našej aplikácie a chce spustiť novú aplikáciu. Vizualne sme túto zmenu podporili symbolom šípky a rôznou farebnosťou (pozn. v oboch prípadoch vychádza z vizuálnej identity danej značky). Rovnakú farebnosť nesú aj dve tlačidlá, zelená ak chce užívateľ zostať v pôvodnej aplikácii, modrá ak chce spustiť novú aplikáciu. Dôraz sme kládli nato, aby po otočení displeja boli obe tlačidlá pod správnou aplikáciou a nedošlo tak k zneisteniu užívateľa. Snackbar sekcia v spodnej časti je rovnako riešená modrou farbou, keďže sa vzťahuje k druhej aplikácii.

- rozloženie: okraje na oboch stranách 48px.
- písmo: nadpis Roboto Medium 60px biela, hlavný text Roboto Regular 42px #202020 90% krytie, tlačidlá Roboto Medium 42px biela, snackbar Roboto Regular 36px biela
- farby: zelená #10593, modrá #0F3E64, čierna #202020.

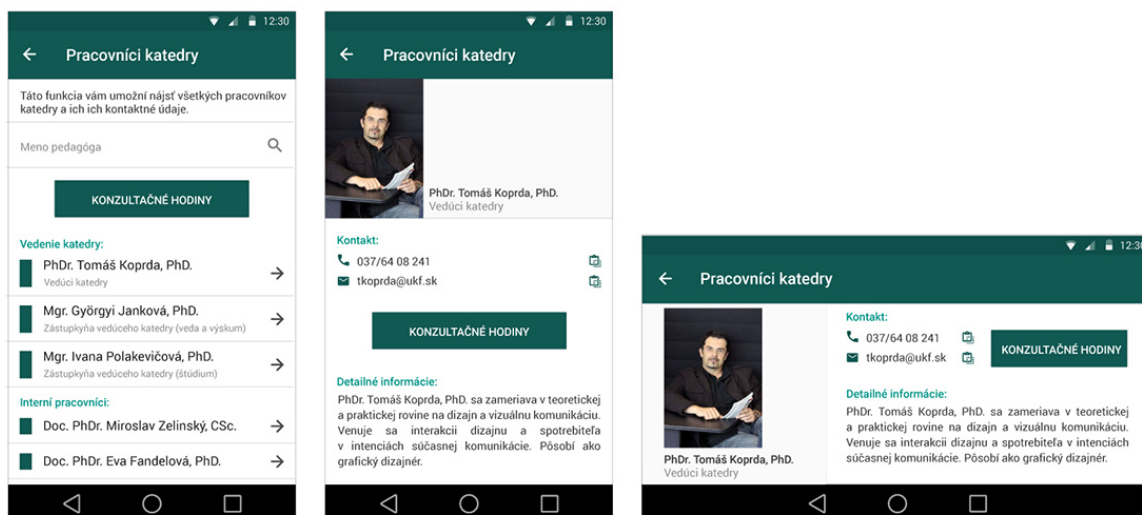
Obrázok 47 Vstup do UniApps v2



Pracovníci katedry (Obrázok 48).

Pedagógovia sú rozčlenený do sekcií (pozn. ako aj v súčasnosti na webovej stránke), avšak pre ešte rýchlejšiu prácu obrazovka obsahuje vyhľadávanie s automatickým filtrovaním mien podľa zadaného reťazca textu. Priamo pod vyhľadávačom je tlačidlo, ktoré užívateľa presmeruje na aktuálne konzultačné hodiny všetkých pedagógov. Možnosť získania ďalších informácií znázorňuje šípka vedľa mena. Po kliknutí na šípku alebo na meno pedagóga sa užívateľ dostane na jeho stránku kde nájde všetky potrebné informácie. Táto obrazovka tiež obsahuje funkciu kopírovania kontaktných informácií do schránky zariadenia, ktorá je znázornená malou systémovou ikonou. Dôraz pri navrhovaní rozloženia sme kládli nato, aby po otočení zariadenia mal užívateľ k dispozícii všetky informácie na jednej obrazovke bez nutnosti posunu obrazovky.

Obrázok 48 Funkcia pracovníci katedry

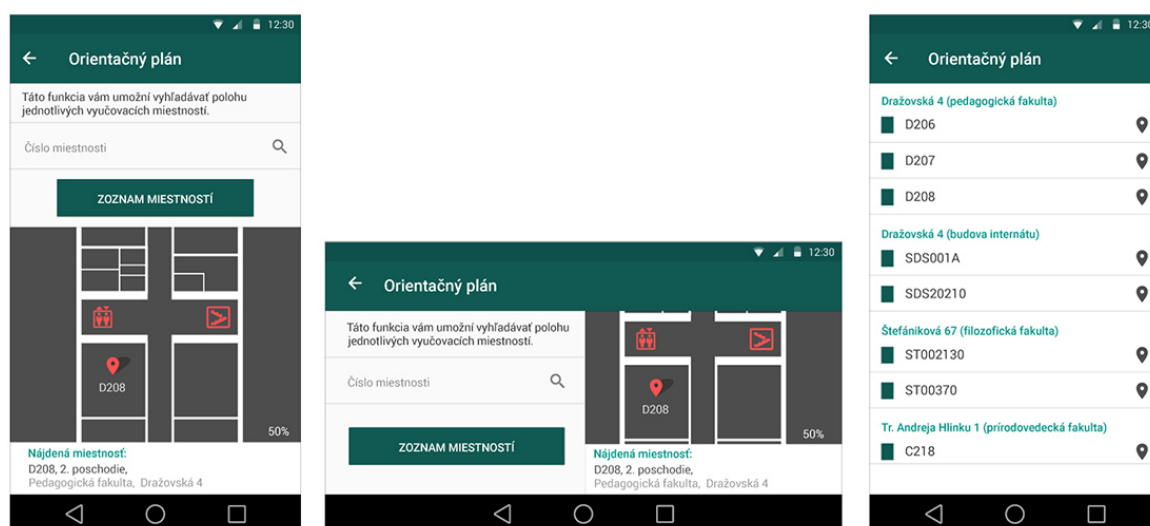


- rozloženie: okraje na oboch stranách 48px, odsadenie textu z ľavej strany 216px.
- písmo: nadpis Roboto Medium 60px biela, hlavný text Roboto Regular 42px #202020 90% krytie, funkcia pedagóga Roboto Regular 36px #202020 50% krytie, názov kategórie Roboto Medium 42px #009587, preddefinované pole vyhľadávania Roboto Regular 42px #202020 50% krytie,
- farby: zelená #10593, zelená #009587, čierna #202020.

Orientáčny plán (Obrázok 49).

Štruktúra je rovnaká ako pri pracovníkoch katedry, užívateľ si môže vybrať miestnosť so zoznamu alebo využiť rýchle vyhľadávanie. Zoznam je rozdelený na sekcie podľa ulice na ktorej sa miestnosť nachádza. Pri každej miestnosti sa nachádza ikona bodu na mape, ktorá užívateľovi zobrazí vybranú miestnosť v pláne daného poschodia. Piktogramy v tomto pláne sme pre rýchlejšiu orientáciu odlišili farebne. Taktiež sa tu nachádza percentuálny ukazovateľ miery priblíženia. Užívateľ má možnosť plán posúvať a zmeniť priblíženie gestom rozťahnutia resp. stiahnutia obrazovky dvoma prstami. Pri otočení na šírku sa elementy opäť preskupia aby boli všetky spolu na jednej obrazovke.

Obrázok 49 Funkcia orientačný plán

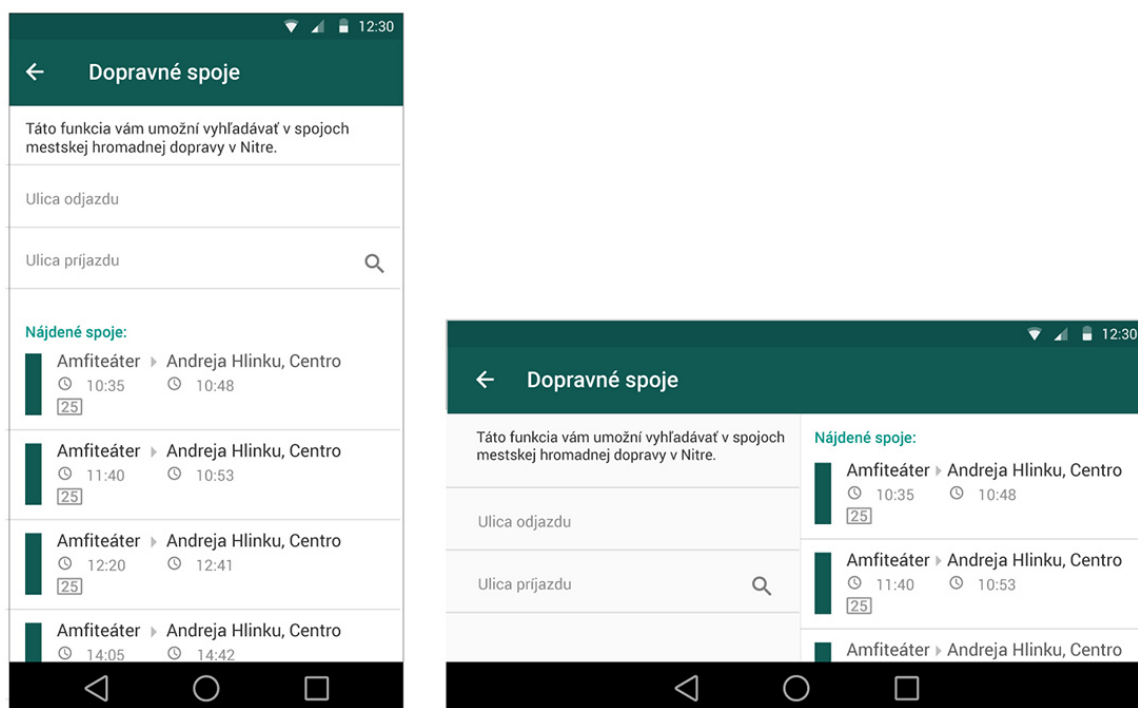


- rozloženie: okraje na oboch stranách 48px, odsadenie textu z ľavej strany 216px.
- písmo: nadpis Roboto Medium 60px biela, hlavný text Roboto Regular 42px #202020 90% krytie, doplnkový text Roboto Regular 42px #202020 90% krytie, názov kategórie Roboto Medium 42px #009587, preddefinované pole vyhľadávania Roboto Regular 42px #202020 50% krytie,
- farby: zelená #10593, zelená #009587, šedá #4c4c4c, čierna #202020.

Dopravné spoje (Obrázok 50).

Je tretou a poslednou funkciou ktorá využíva rovnaký princíp vyhľadávania ako predošle dve. Základom bolo navrhnuť rýchly vyhľadávač spojov MHD v ktorom stačí zadať len názov ulíc a systém vyhledá najbližšie spoje. Tie sú následne zobrazené v zozname s vizuálnym oddelením ulíc a času odjazdu / príjazdu. Dôležité je aby časová informácia bola vždy zarovnaná pod správnou ulicou. Pri oboch spôsoboch orientácie zariadenia je časť s vyhľadávaním fixná a zostáva na obrazovke v rovnakej podobe po celý čas. Užívateľ môže posúvať len časť s nájdenými výsledkami, čo mu umožní vyhľadávanie kedykoľvek upraviť bez nutnosti presunu na začiatok obrazovky.

Obrázok 50 Funkcia dopravné spoje

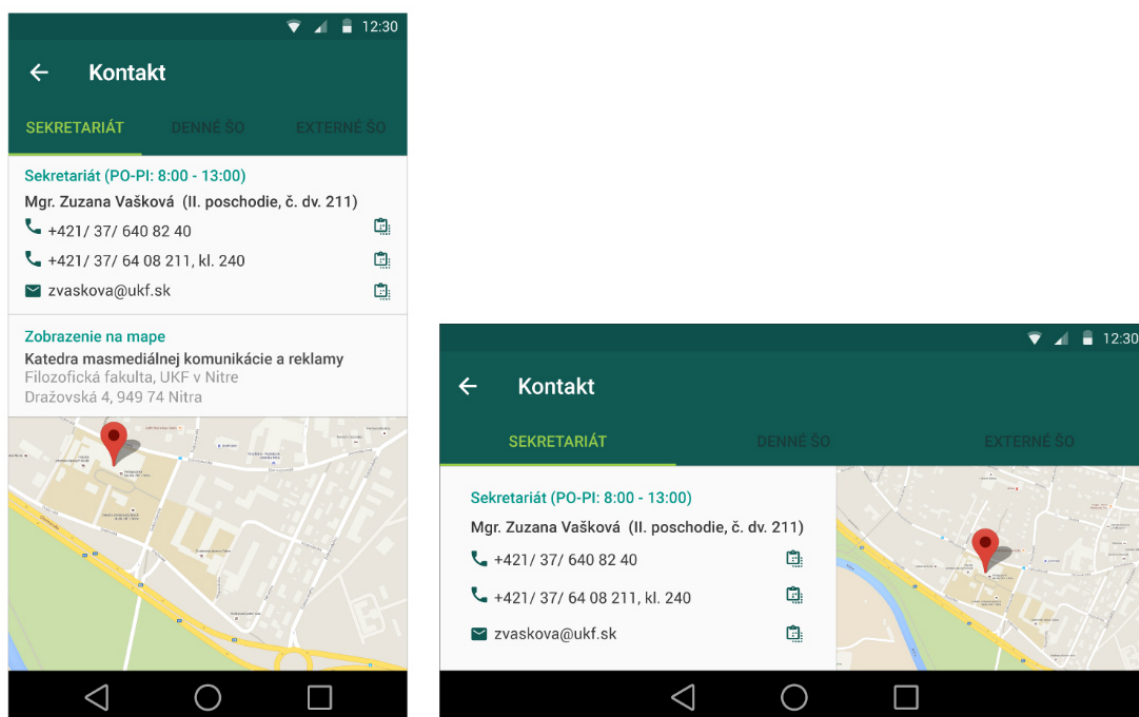


- rozloženie: okraje na oboch stranách 48px, odsadenie textu z ľavej strany 216px.
- písmo: nadpis Roboto Medium 60px biela, hlavný text Roboto Regular 42px #202020 90% krytie, názov ulíc Roboto Regular 48px #202020 90%, časový údaj a preddefinované pole vyhľadáv Roboto Regular 42px #202020 50% krytie, názov sekcie Roboto Medium 42px #009587,
- farby: zelená #10593, zelená #009587, čierna #202020.

Kontakt (Obrázok 51).

Táto obrazovka je rovnaká pre prihláseného aj neprihláseného používateľa. Pre obsiahnutie väčšieho množstva informácií s rovnakou prioritou sme ich rozdelili na tri obrazovky formou podmenu v hornej časti, ktoré budú dostupné kliknutím alebo posunutím obrazovky. Na každej podstránke sa zobrazia prehľadne otváracie hodiny, meno pracovníkov, kontaktné informácie s možnosťou skopírovania a v druhej sekcii mapa kde sa daná miestnosť nachádza. Prioritou bolo aj v tomto prípade zobrazenie na jednej obrazovke pri oboch orientáciách zariadenia.

Obrázok 51 Obrazovka kontaktu

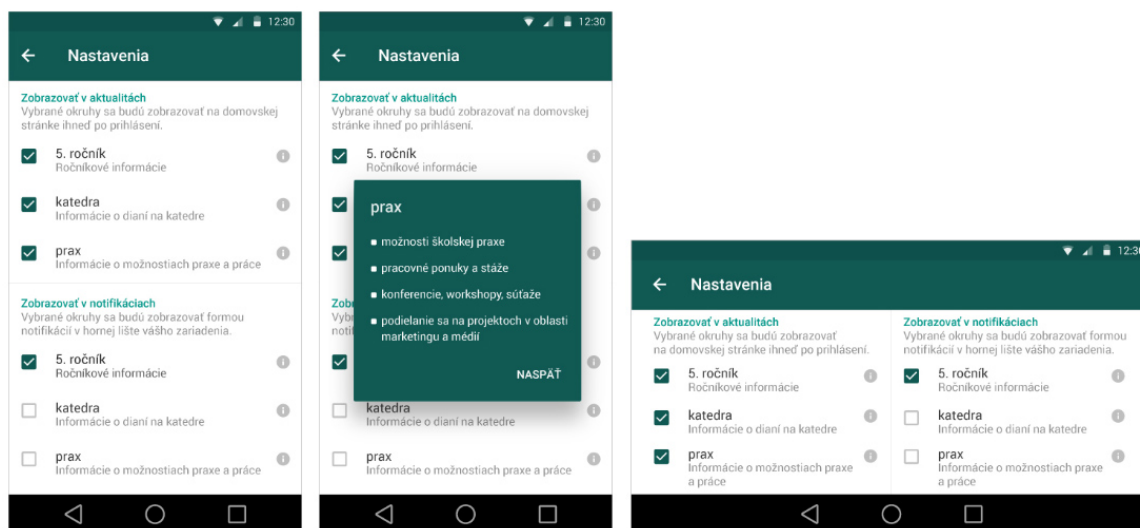


- rozloženie: okraje na oboch stranách 48px, odsadenie textu z ľavej strany 216px.
- písmo: nadpis Roboto Medium 60px biela, položky v podmenu Roboto Medium 42px zelená #98CC4A (aktívne) čierna #202020 50% (pasívne), hlavný text Roboto R50%.
- farby: zelená #10593, zelená #009587, zelená #98CC4A, čierna #202020.

Nastavenia (Obrázok 52).

Cieľom bolo vytvoriť jednoduché nastavenia aplikácie, ktoré umožnia užívateľovi prispôsobiť obsah jeho potrebám. Obrazovka sa skladá z dvoch sekcií. V prvej nastavuje domovskú stránku a v druhej systém notifikovania. Využili sme štandardné systémové ikony zaškrtnutého políčka pre vyjadrenie súhlasu a prázdneho bledého políčka ako symbol nezáujmu o daný informačný okruh. Na to, aby užívateľ vedel aké správy môže očakávať, nachádza sa vedľa názvu každého okruhu informačná ikona. Po kliknutí sa na novej úrovni otvorí okno kde je v bodoch rozpisovaný obsah daného okruhu. Pre ešte lepší kontrast medzi popredím a pozadím je nová úroveň odlišená farebnou výplňou.

Obrázok 52 Nastavenia aplikácie

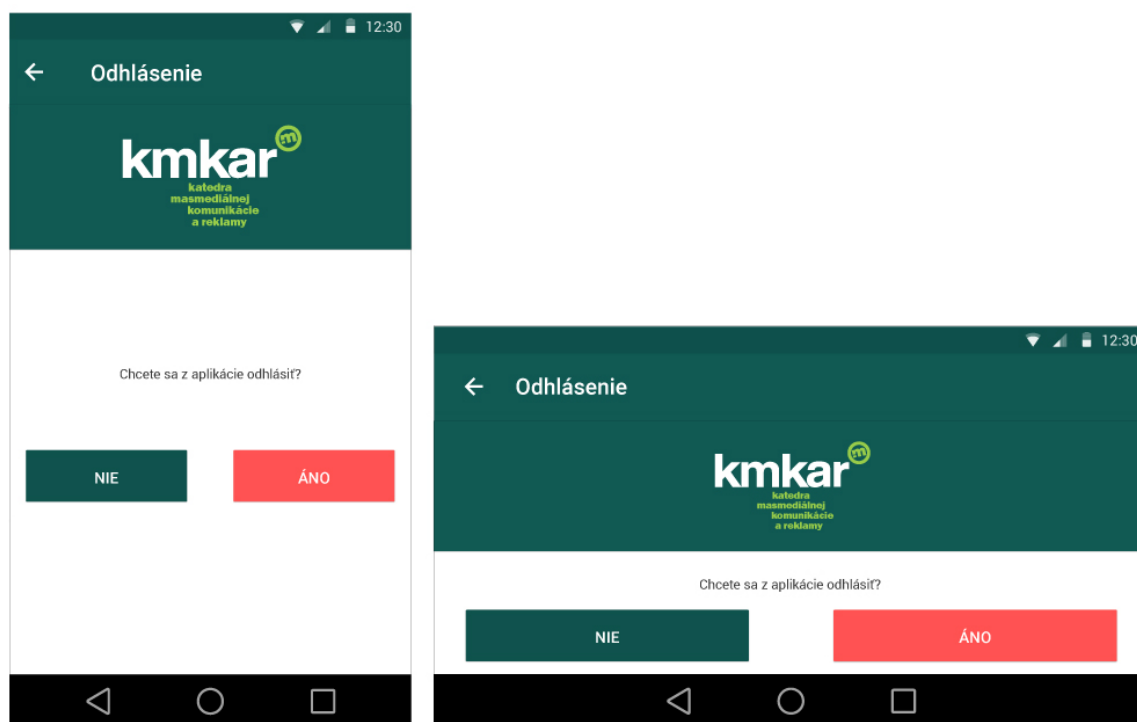


- rozloženie: okraje na oboch stranách 48px, odsadenie textu z ľavej strany 216px.
- písmo: nadpis Roboto Medium 60px biela, názov okruhu Roboto Regular 48px #202020 90%, doplnkový text Roboto Regular 42px #202020 50%, názov sekcie Roboto Medium 42px #009587,
- farby: zelená #10593, zelená #009587, čierna #202020.

Odhlásenie (Obrázok 53).

Ak sa užívateľ rozhodne z aplikácie odhlásiť musí svoj odchod potvrdiť kliknutím na tlačidlo "ÁNO". To je reprezentované červenou farbou, ktorá je využívaná ako farba výstrahy a zároveň kontrastná ku zelenej farbe tlačidla "NIE", ktorá je spájaná s celým spracovaním aplikácie.

Obrázok 53 Odhlásenie z aplikácie

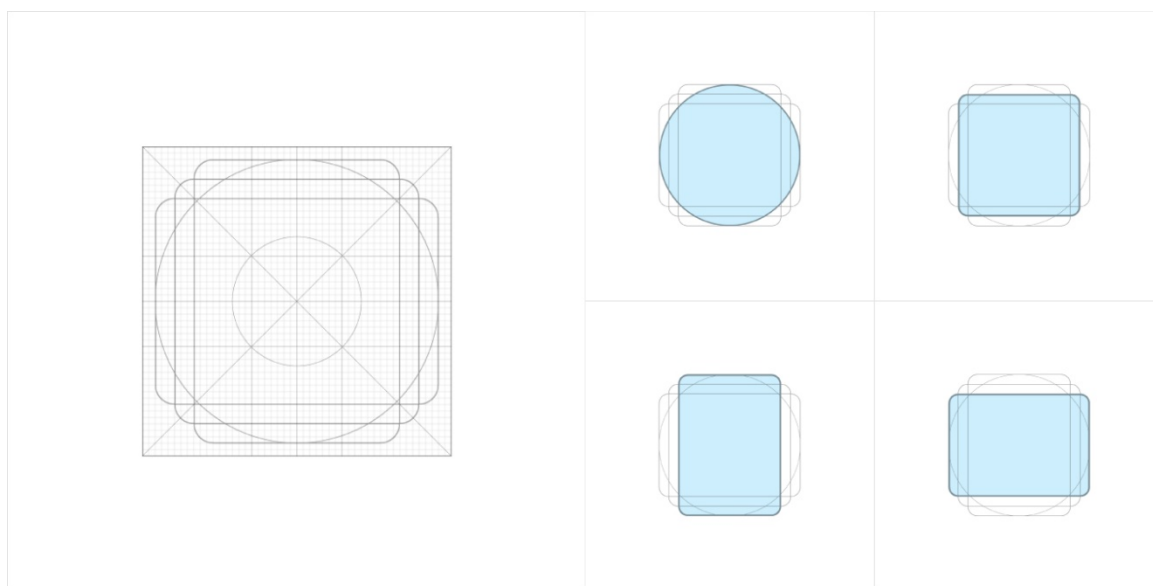


- rozloženie: okraje na oboch stranách 48px, odsadenie textu z ľavej strany 216px.
- písmo: nadpis Roboto Medium 60px biela, hlavný text Roboto Regular 48px #202020 90%, tlačidlá Roboto Medium 42px biela,
- farby: zelená #10593, červená #FF5151, čierna #202020.

Ikona aplikácie.

Materiálový dizajn má svoje špecifikácia aj pri tvorbe ikony aplikácie a to na tvar, farbu aj jej jednotlivé vrstvy. Pri definovaní základného tvaru je možné vybrať si zo štyroch jednoduchých tvarov, ktoré zapadajú do filozofie materiálového dizajnu a charakteristické pre všetky je ich symetria stanovená na základe mriežky (Obrázok 54).

Obrázok 54 Mriežka pre tvorbu ikony aplikácie



Pre naše účely sme sa rozhodli pre štvorec so zaoblenými rohmi. Dôvodom výberu je využitie kruhu ako nosného grafického prvku priamo v ikone a tento kruh je pre lepšie zvýraznenie potrebné odlišiť od samotného tvaru ikony. Minimálna veľkosť ikony, ktorá musí byť doložená pri zavedení aplikácie na trh je 48x48px. Mala by preto obsahovať iba nosnú informáciu z ktorej bude užívateľovi dostatočne jasné o akú aplikáciu sa jedná, aký má účel a tiež sa musí dostatočne líšiť od iných aplikácií v zariadení užívateľa. Rozhodli sme sa preto využiť grafický prvok v logu katedry, ktorý je dostatočne zreteľný a spĺňa uvedené predpoklady. Pre zjednodušenie návrhu sme obmedzili paletu farieb len na dva zelené odtiene nachádzajúce sa v logu katedry. V prvom bode návrhu tmavší z nich, vyplní základný tvar ikony. V druhom bode sme do centra pridali grafický prvok a v treťom pribudli úpravy ktoré sú charakteristické pre materiálový dizajn. Patrí medzi ne nasvietenie tvaru ikony z hornej a spodnej časti a rovnako aj grafického prvku spolu s ilúziou ohybu v jeho strede. V poslednom bode ide o globálne svetlo, ktoré ma za úlohu zjednotiť celú ikonu a tiež za hlavným tvarom, ktorý napomáha ikone vystúpiť na rôznych povrchoch (Obrázok 55). Všetky tieto úpravy podliehajú presným hodnotám, ktoré sú dostupné na Google stránkach venovaných materiálovému dizajnu v sekcii produktové ikony.

Obrázok 55 Proces tvorby ikony aplikácie



Ikonu sme následne exportovali do rôznych predpísaných veľkosti, aby jej použitie bolo možné na rôznych zariadeniach (Obrázok 56). Všetky ikonky vo formáte png sú súčasťou elektronických príloh tejto práce na cd. Pre účely nášho návrhu pre xxhdpi displej je určená ikona s rozlíšením 144px.

Obrázok 56 Štandardné veľkosti ikony aplikácie



V nasledujúcom texte sa pozrieme na využitie navrhovanej ikony v systéme notifikácií.

Systém notifikácií.

Na základe nastavení v aplikácií môže užívateľ povoliť zobrazovanie notifikácií aj ak aplikácia nie je spustená. Aj v tomto prípade sa sa držali štandardov pre všetky typy zobrazenia (Obrázok 57).

Obrázok 57 Spôsoby notifikovania užívateľa



Na uzamknutej obrazovke sa vedľa ikony aplikácie vždy zobrazí názov okruhu z ktorého informácia pochádza a úryvok z obsahu správy. Užívateľ môže notifikáciu ignorovať potiahnutím do strany alebo priamo spustiť aplikáciu dvojitým poklepaním po notifikácii. Pri odomknutí obrazovky sa notifikácie zobrazia v hornej lište zariadenia len formou malej ikony. Na základe vzoru od iných aplikácií navrhujeme pre tento účel používanie znaku výhradne v bielej farbe. Táto časť je v systéme Android vždy tvorená tmavším prekrytím kvôli systémovým ikonám ako sú stav batérie, signál, hodiny a pod. Biela v tomto prípade tvorí najlepší kontrast a pre užívateľa je znak aplikácie najlepšie rozpoznateľný. Po stiahnutí hornej lišty platia rovnaké pravidlá ako pri uzamknutej obrazovke. Pri väčšom počte notifikácií systém pridá možnosť ignorovať všetky jedným kliknutím.

Navrhnuté grafické užívateľské rozhranie je zostavené na základe požiadaviek, ktoré študenti vyjadrili v našom predvýskume. Rozhranie zároveň vizuálne zapadá do súčasnej komunikácie katedry a navrhnutá aplikácia má potenciál stať sa novým a dynamickým komunikačným kanálom, ktorý prinesie zlepšenie štúdia pre jeho používateľov.

ZÁVER

V našej diplomovej práci sme sa zaoberali návrhom grafického užívateľského rozhrania mobilnej aplikácie pre potreby študentov Katedry marketingovej komunikácie a reklamy v Nitre. Na základe štatistík zo súčasných komunikačných kanálov sme sa rozhodli venovať časť aplikácie aj užívateľom mimo katedry, ktorým poskytne všetky potrebné všeobecné informácie. Z požiadaviek súčasných študentov získaných predvýskumom sa nám podarilo zostaviť funkčnú štruktúru aplikácie. Dôraz sme kládli na výber tých funkcií, ktoré študentom skutočne dokážu uľahčiť štúdium a poskytnú im prínosný obsah. Medzi tieto funkcie patrí zoznam pedagógov s kontaktmi, orientačný plán katedry, vyhľadávanie spojov a tiež hlavná funkcia Aktualít. Tá v sebe zahŕňa systém filtrovania obsahu na základe informačného okruhu čo umožní študentovi prijímať len tie informácie o ktoré má skutočne záujem. Následne sme zostavili scenáre interakcie pre rôzne typy užívateľov, čo nám pomohlo vyriešiť fungovanie jednotlivých funkcií a zároveň zostaviť jednoduchú a intuitívnu štruktúru ktorou bude užívateľ prechádzať. Vo fáze návrhu wireframov sme zostavili rozloženie jednotlivých prvkov ktoré sprehládní celé rozhranie. Nakoniec sme graficky spracovali všetky obrazovky, ktoré sa v aplikácii môžu vyskytnúť. Zohľadnili sme pri tom princípy pozitívnej užívateľskej skúsenosti opísané v teoretickej časti, pravidlá materiálového dizajnu v ktorom je aplikácia navrhnutá a v neposlednom rade požiadavky samotného užívateľa. Tým sa nám podarilo naplniť cieľ práce navrhnúť pre študentov rozhranie, ktoré bude intuitívne, rýchle a odvodené z ich vlastných požiadaviek. Zároveň sme sa do grafického spracovania snažili vniesť vizuálne prvky súčasnej komunikácie katedry, prostredníctvom loga a farebnej škály. Navrhovaná aplikácia by sa tak mohla stať plnohodnotným komunikačným kanálom, ktorý prinesie hodnotu pre študentov v podobe rýchleho informovania o udalostiach na katedre a zároveň im poskytnúť sadu nástrojov využiteľných pri štúdiu.

V prílohe B tejto práce poskytujeme sériu náhľadov na hotové užívateľské rozhranie. V prílohe C sa na CD nachádzajú okrem náhľadov na všetky obrazovky v plnom rozlíšení aj zdrojové súbory grafického rozhrania pre prípad realizácie projektu v budúcnosti.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

ABRAS, Chadia; MALONEY-KRICHMAR, Diane; PREECE, Jenny. 2004. User-Centered Design In Bainbridge, W. Encyclopedia of Human-Computer Interaction. Thousand Oaks: Sage Publications.

AIXA VILLAR, Mayra. 2013. Design with the User's Needs in Mind In T+D. July 2013, str. 37

ALLEN, Jesmond; CHUDLEY, James. 2012. UX Design: Foundations for Designing Online User Experiences. Southern Gate: John Wiley & Sons Ltd. 2012. 288s. ISBN: 978-0-470-66685-2

CARRASCO, Justin. 2014. Mobile UI vs UX: Knowing the difference can save your strategy. [online] [cit. 10.3.2016] Dostupné na internete: <<http://www.kinvey.com/blog/3897/mobile-ui-vs-ux-knowing-the-difference-can-save-your-strategy>>

CARRETAS MARK, Ervin. 2014. [INFOGRAPHIC] THE DIFFERENCE BETWEEN UX DESIGNERS AND UI DESIGNERS. [online] [cit.1.3.2016] Dostupné na internete: <<http://abdevlabs.com/infographic-the-difference-between-ux-designers-and-ui-designers/>>

COLCHESTER, Joss. 2015. Complex Ssystems Design: Introduction [online] [cit. 9.3.2016] Dostupné na internete: <<http://complexityacademy.io/course/complex-systems-design/?action=>>

DENNING, J. Peter. 2013. The Profession of IT Design Thinking In Communications of the ACM. Vol. 56, No. 12 (December 2013)

DOSTAL, Martin. (2007). Základy tvorby užitelského rozhraní. Olomouc : Katedra informatiky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého. [online] [cit. 2.3.2016] Dostupné na internete: <<https://phoenix.inf.upol.cz/esf/ucebni/gui-dostal.pdf>>

GOOGLE Developers. 2014. Material design. [online] [cit. 15.3.2016] Dostupné na internete: <<https://www.google.com/design/spec/material-design/introduction.html#>>

GLEN, Roy. 2014. The Need for Design Thinking in Business Schools Academy of Management Learning & Education. Vol. 13, No. 4. str. 654.

HARRIS, Paul; AMBROSE, Gavin. 2011. Grafický dizajn: Designové myšlení. Brno : Computer Press, a.s., 2011. 192 s. ISBN: 978-80-251-3245-6

KING, Simon; CHANG, Kuen. 2016. Understanding Industrial Design. O'Reilly Media, Inc. 2016. 288s. ISBN: 978-491-92039-8

KRUG, Steve. 2014. Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability. Berkeley : New Riders, 2014. 202s. ISBN: 978-0-321-96551-6

MCDONALD, Loren. 2011. Social Login: A Data Captured Game Changer. [online] [cit. 11.3.2016] Dostupné na internete: <<http://www.silverpop.com/blogs/email-marketing/social-login-data-capture.html>>

NADOLSKI, Leah. 2015. Mobile UI and UX Design [online] [cit. 9.3.2016] Dostupné na internete:<http://stoneriverelearning.com/courses/mobile-ui-and-ux-design?product_id=20142>

NARAYANAN, Jayan. 2014. UX Design + UI Design: Injecting a brand persona! [online] [cit. 15.3.2016] Dostupné na internete:< http://www.slideshare.net/jn4deeps/ux-design-ui-design-injecting-a-brand-persona/20-httpexperoinccomuserexperienceisnotgraphicdesignTHE_SURFACE_Visual_Design_UI THE>

NEIL, Theresa. 2012. Mobile Design Pattern Gallery. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc. 2012. 280s. ISBN: 978-1-449-33644-8

NUDELMAN, Greg. 2013. Android Design Patt. 458s. LCCN: 2012956395

PACHECO, Milton. 2014. Understanding design fidelity for creating a great product experience. [online] [cit. 10.3.2016] Dostupné na internete: <<https://cantina.co/understanding-design-fidelity-for-creating-a-great-product-experience/>>

PAGE, T., 2014. Skeuomorphism or flat design: Future directions in mobile device user interface (UI) design education. International Journal of Mobile Learning and Organisation, 8 (2), pp. 130 - 142.

PRATAS, António. 2014. Creating Flat Design Websites. : Design and develop your own flat design websites in HTML. Birmingham: Pakt Publishing Ltd. 2014. IISBN: 978-1-78398-004-8

ROSENZWEIG, Elizabeth. 2015. Successful User Experience: Strategies and Roadmaps. Waltham : Elsevier. 2015. 343s. ISBN: 978-0-12-800985-7

SAMIR, Ahmed. 2016. User Experience vs. User Interface. [online] [cit. 3.3.2016] Dostupné na internete: <<https://capensis.biz/user-experience-vs-user-interface/>>

VUKOVIC, Peter. 2014. 7 unbreakable laws of user interface design. [online] [cit. 13.3.2016] Dostupné na internete: <<https://99designs.com/blog/tips/7-unbreakable-laws-of-user-interface-design/>>

UNGER, Russ; CHANDLER, Carolyn. 2009. A Project Guide to UX Design: For user experience designer in the field or in the making. Berkeley : New Riders, 2009. 289s. ISBN: 978-0-321-60737-9

YIM, Jenna. 2011. User Experience Deliverables. [online] [cit. 2.3.2016] Dostupné na internete:<http://www.slideshare.net/ybread/user-experience-deliverables-8296845?qid=23feba5b-6f8d-48cd-9979-513ff9f7a25d&v=&b=&from_search=6>

WISKUS, Dave. 2015. A Brief History of User Interface. [online] [cit.15.3.2016] Dostupné na internete: <<https://www.youtube.com/watch?v=vALW9fVOXHQ>>

PRÍLOHY

PRÍLOHA A:

Dotazník Informovanosť študentov kmkr UKF v Nitre a možnosti jej zlepšenia.

PRÍLOHA B:

Séria náhľadov na hotové grafické užívateľské rozhrania pre aplikáciu Katedry marketingovej komunikácie a reklamy v Nitre.

PRÍLOHA C:

CD s diplomovou prácou, zdrojovými súbormi návrhu aplikácie kmkr a náhľadmi na jednotlivé obrazovky návrhu v plnom rozlíšení.

PRÍLOHA A:

Dotazník Informovanosť študentov kmkr UKF v Nitre a možnosti jej zlepšenia.

INFORMOVANOSŤ ŠTUDENTOV KMKR UKF V NITRE A MOŽNOSTI JEJ ZLEPŠENIA

Ďakujem, že ste si našli pár minút na vyplnenie krátkeho dotazníka o spokojnosti s informovanosťou o štúdiu.
Výsledky sú anonymné a budú použité pre účely DP.

Informovanosť študentov KMKR UKF v Nitre a možnosti jej zlepšenia

* Povinné

Váš vek: *

Ste študentom Katedry masmediálnej komunikácie a reklamy UKF? *

áno
 nie

Akým primárnym spôsobom získavate nové informácie o diani na našej katedre? *

osobne na katedre (sekretariát, vyučujúci, nástenka)
 webová stránka katedry
 facebooková stránka katedry
 mailová komunikácia

Ako hodnotíte rýchlosť a prehľadnosť zverejňovania informácií, ktoré sú podstatné pre vaše štúdium? *

veľmi pozitívne
 skôr pozitívne
 neutrálne
 skôr negatívne
 negatívne

Sú pre Vás zverejňované informácie z katedry užitočné? *

áno, všetky sú užitočné
 len tie, ktoré sa týkajú priamo môjho štúdia
 žiadne z nich nie sú užitočné

Ktoré typy informácií považujete za dôležité? *
(uveďte tri najviac dôležité informácie).

rozvrh hodín a zmeny v rozvrhu
 informácie o skúškach a ich výsledky
 akcie z oblasti marketingu a médií
 možnosti praxe a pracovné ponuky
 informácie o zmenách na katedre
 informácie z iných častí univerzity
 Iné:

Ktoré typy informácií považujete za zbytočné? *

(uvedte tri najviac zbytočné informácie).

- rozvrh hodín a zmeny v rozvrhu
- informácie o skúškach a ich výsledky
- akcie z oblasti marketingu a médií
- možnosti praxe a pracovné ponuky
- informácie o zmenách na katedre
- informácie z iných častí univerzity
- Iné:

Aký operačný systém využívate vo svojom mobilnom zariadení? *

- Android
- iOS
- Windows Mobile
- BlackBerry OS
- žiaden z uvedených

Využívali by ste mobilnú aplikáciu, ktorá by Vás notifikovala o informáciách relevantných k vášmu štúdiu? *

- áno
- nie

Ktoré z nasledujúcich funkcií by ste radi využívali? *

- prístup do AIS
- kalendár s možnosťou pripomienok
- orientačný plán katedry
- informácie o stratovaní
- vyhľadávanie spojov
- prepojenie na sociálne siete
- Iné:

Máte vlastný návrh na zlepšenie presunu informácií medzi katedrou a študentami?

Odoslať

Prostredníctvom Formulárov Google nikdy neodosielajte heslá.

Používa technológiu
 Google Forms

Tento obsah nie je vytvorený ani schválený spoločnosťou Google.
[Ohlásť zneužitie](#) - [Podmienky poskytovania služby](#) - [Dodatočné podmienky](#)

PRÍLOHA B:

Séria náhľadov na hotové grafické užívateľské rozhrania pre aplikáciu Katedry marketingovej komunikácie a reklamy v Nitre

