

Portál pro nabídku firemních témat

Projekt ITU, 2017Z

Číslo projektu: 72

Číslo a název týmu: 78 Tým xmatej52

Autor: Jiří Matějka (xmatej52),

Další členové týmu: Miroslava Míšová (xmiso00)

Abstrakt

Chceme vytvořit aplikaci, pomocí které si budou moci studenti vybrat bakalářskou, diplomovou či disertační práci. Práce budou vypisovat a nabízet různé firmy a následně je školy mohou schvalovat. Studentům aplikace rozšíří výběr odborných prací a mohou získat praktické zkušenosti v rámci firem. Firmy získají potenciální zaměstnance a levnou pracovní sílu. Vysoké školy a univerzity získají kontakty ve firmách (např. pro možné externí přednášky), budou mít reklamu zdarma a zvýší si prestiž.

Průzkum kontextu použití

Aplikace má sloužit zejména pro studenty, ale používat ji budou i zaměstnanci firem, vysokých škol a univerzit.

Cílová skupina

Produkt budou používat zejména studenti, ale pracovat s ním budou i zaměstnanci firem a univerzit. Dnešní a budoucí uživatelé aplikace jsou líní – neradi čtou a chtějí mít všechno nejlépe na jedno kliknutí. Často se neradi seznamují a jsou stydliví, raději vše udělají online.

Studentům se rozšíří výběr odborných prací a dostanou možnost získat nějaké finance za činnost, kterou dělat musí (pokud jejich bakalářská práce bude finančně firmou ohodnocena). Firmy získají nové zaměstnance a relativně levnou pracovní sílu. Dostanou se do kontaktu se školou a spoustu studentů, kteří budou chtít být někde zaměstnaní (pokud nechtějí podnikat). Univerzity a vysoké školy budou mít reklamu ve firmách, jak kvalitní závisí na kvalitě jejich studentů. Jejich studenti budou spokojenější s výběrem prací, mohou se chlubit studentům středních škol, kteří si vybírají místo svého budoucího vzdělání.

Typické případy použití

Student 3. ročníků vysoké školy musí vytvořit bakalářskou práci. Výběr bakalářských prací v jeho škole mu nevyhovuje a začne si zjišťovat, zda by nemohl mít nějaké vlastní téma. Ať už doporučením od školy, kamaráda nebo vyhledáváním na internetu narazí na naši aplikaci. Prohlídne si nabízené bakalářské práce a jedna, dvě nebo i tři se mu zalíbí. Zaregistruje se do naší aplikace a jedním kliknutím potvrdí zájem na dané bakalářské práce. Do firmy přijde oznámení, že je zájem o jejich téma. Prohlédnou si studenta – uvidí jakou školu studuje, jaký obor a o jaká všechna témata má zájem a práci mu buď přidělí (pokud je školou téma schválené) nebo ho kontaktují nebo ji odmítnou. Další upozornění, o studentově zájmu,

obdrží škola. Ta, pokud téma není chválené nebo nežádoucí, může dané téma schválit nebo zakázat (označit jako nežádoucí).

V Brně vznikla pobočka softwarové firmy, ale zatím se jí nepodařilo získat moc zaměstnanců. Protože každý rok univerzity „tvorí“ nové potencionální zaměstnance, rozhodne se oslovit studenty vysokých škol. Protože si potřebuje i ověřit kvalitu jejich práce, potřebuje aby studenti pro ně něco zkusili vytvořit. Narazí na naši aplikaci a vypíše nějaké témata. Protože si všimnou, že v Brně je vypsána spousta bakalářských prací s podobnými tématy, rozhodne se přidat i finanční ohodnocení. Dříve nebo později se začnou objevovat zájemci o jejich práce. Oni si prověří, zda se student k nim hodí, zjistí jak jsou z kterých škol studenti schopní a které školy se vyplatí oslovit a navázat bližší spolupráci.

Prostředí použití

Očekáváme, že náš produkt bude používán v klidu z domova, ze školy nebo při cestě autobusem/vlakem. Neočekáváme, že uživatel bude naši aplikaci používat ve stresu (leďa by si práci chtěl vybrat na poslední chvíli), protože když už sáhne po naší aplikaci, určitě si bude chtít vybrat téma, které mu sedí a pečlivě si pročítá zadání. Uživatel sice čas mít bude, ale bude ho chtít věnovat pročítáním zadání, nikoli jeho zdoluhavému hledání, chceme aby se zadání dala jednoduše filtrovat např. podle oborů. Produkt musí fungovat na chytrých mobilních zařízeních i na počítačích.

Požadavky na produkt

Uživatel si chce zaregistrovat závěrečnou práci, ale neví jaké téma. Náš produkt mu rozšíří výběr témat a nabídne mu i možnost výdělku během bakalářské práce. Zobrazíme mu přehlednou tabulku vypsanych prací, ve které si bude moci vybrat z rozsáhlého množství prací.

Návrh klíčových prvků UI

Nejdůležitější je první dojem. Nesmíme podmnít používání našeho produktu registrací, je to otravné a zdržuje to. Registraci uživatele vyžadovat až u výběru práce nebo vůbec.

Nesmíme uživatele odradit zdoluhavým klikáním v aplikaci. Co nejvíce informací na jednom místě. Aplikace musí být jasně srozumitelná i bez pročítání zdoluhavých textů. Textů by v aplikaci mělo být co nejméně a co nejkratší (netýká se zadání odporných prací). Aby aplikace byla použitelná i bez nápovědy, nesmí to být žádná novinka, spíše se podobat něčemu, co uživatelé již určitě používali.

Návrh GUI a Prototyp

Při vstupu do aplikace se zobrazí stručné informace o aplikaci a k čemu slouží. Bude tam výrazně odkaz vedoucí na výběr odborných prací. Dále tam budou odkazy vedoucí k registraci studenta, školy nebo firmy. V horní části aplikace se bude zobrazovat přihlašovací formulář nebo informace o uživateli, který je přihlášen.

Při zvolení registrace se zobrazí registrační formulář. Formuláře pro registraci studenta, firmy a školy budou odlišné.

Při zvolení odkazu vedoucího na výběr prací se zobrazí tabulka se všemi pracemi. Tabulka bude mít následující sloupce:

- Název
 - Název práce
- Obor
 - Do jakého oboru práce spadá
- Zadavatel
 - Název firmy/školy která práci zadala
- Město
 - Některé práce mohou vyžadovat aby byl student přítomen v některém z měst (např. aby pravidelně prezentoval svůj postup zadavateli práce)
- Finanční ohodnocení
 - Finanční ohodnocení práce
 - Za každou odpracovanou hodinu
 - Za vypracování práce
 - Pokud za práci není finanční ohodnocení, zobrazí „Práce není finančně ohodnocena“
 - Pokud zadavatel nabízí finanční ohodnocení za určitých podmínek, zobrazí se „Podle dohody se zadavatelem“
- Schváleno školou
 - Ano/Ne/Neuvedeno

- Pokud škola práci neschválila ani nezamítla, zobrazí se „Neuvedeno“
 - Škola se vybírá podle přihlášeného uživatele.
 - Pokud uživatel není přihlášen, sloupec se nezobrazí
- Podrobnosti
 - Odkaz vedoucí na podrobnosti práce
 - Celé zadání práce + možnost stažení si ho v pdf verzi
 - Kontakt na zadavatele
 - Na kterých školách je práce schválena
 - Vyjádření školy, na které uživatel studuje k dané práci
 - informace se nezobrazí pokud uživatel není studentem, školou nebo není přihlášen
 - Počet zájemců o danou práci
 - Počet zájemců o danou práci na škole, kterou studuje uživatele
 - informace se nezobrazí pokud není uživatel studentem, školou nebo přihlášen
 - Tlačítko „Mám zájem o práci“

Testování prototypu GUI

Individuální návrh testování

K testování aplikace jsem se rozhodl využít svou rodinu a pár přátel. Ve výsledku jsem měl 9 testovacích subjektů. Každému zúčastněnému jsem půjčil svůj notebook a s otevřeným prohlížečem na úvodní stránce a řekl mu, ať si stáhne zadání libovolné bakalářské práce. Abych ověřil, že aplikace je triviální k použití, nahradil jsem většinu informativních textů (které v té době ani neexistovali) za lorem ipsum a ponechal jen nadpisy a klíčová slova (menu, název sloupce v tabulce...).

Tímto testem nejen ověřím jednoduchost aplikace, ale také získám názory na vzhled a uvidím, jak uživatelé různých věkových kategorií s různými zkušenostmi v informatice se snaží dosáhnout svého cíle, zde je to konkrétně snaha o stažení bakalářské práce.

Pozn.: Dříve jsem měl pouze tabulku a chtěl jsem po uživateli, aby seřadili tabulku a aby mi vysvětlili co v tabulce vidí. Následně z jejich zpětné vazby jsem upravil vzhled tabulky, rozšířil aplikaci a nechal je stáhnout zadání bakalářské práce.

Výsledný testovací protokol

Dohodli jsme se, že každý si najde svou skupinu lidí a nechá je v aplikaci pracovat. Dá jim nějaký cíl a nic víc k tomu neřekne. Zároveň bude věnovat pozornost tomu, kam uživatelé klikají, kde hledají a jak dlouho jim trvá splnění zadaného úkolu.

- x Starším uživatelům (50+) se zdá písmo příliš malé
- x Žádný z uživatelů nevěděl, že lze seřadit tabulku s tématy a ani ho to nenapadlo
- x Jednomu uživateli vadilo, že na stránce nejsou žádné podrobnější popisy
- x Uživatelé v důchodovém věku nedokázali splnit zadaný úkol

- ✓ 6 Uživatelů dokázalo úkol splnit téměř okamžitě, jeden chvíli bloudil (a 2 nesplnili)
- ✓ 4 Uživatelé ocenili vzhled stránky
- ✓ 6 Uživatelů hodnotilo tabulku jako velice přehlednou, 1 jako přehlednou (dvěma vadila velikost písma)
- ✓ Studenti hodnotili aplikaci jako velice užitečnou
- ✓ Poté co uživatelé zjistili možnost řazení tabulky, ocenili to

Výsledky a závěry

- Písmo zvětšovat nebudeme, cílová skupina je hlavně student, starší lidé se tam dostanou pouze jako pracovníci firem nebo univerzit a budou si pravděpodobně umět přizpůsobit stránku svým potřebám.
- K tabulce přidáme malé šipky znázorňující možnost řazení, možná to zmíníme i v popisku.
- Podrobnější popisy přidáme, ale nebudeme vkládat žádné dlouhé slohy

Podle mého osobního názoru jsme na správné cestě.

Přílohy

Hlavní stránka bude jako jediná plná textu.



Registrace, zadávání a správa odborných prací

[Domu](#) | [Přehled temat](#) | [Registrace](#) | [Kontakt](#) | [O nás](#)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nam quis nulla. Pellentesque sapien. Pellentesque pretium lectus id turpis. Aliquam ante. Proin mattis lacinia justo. Mauris dictum facilisis augue. Mauris elementum mauris vitae tortor. Morbi leo mi, nonummy eget tristique non, rhoncus non leo. Vestibulum erat nulla, ullamcorper nec, rutrum non, nonummy ac, erat. Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Suspendisse nisi. Duis condimentum augue id magna semper rutrum. Aliquam id dolor. Etiam ligula pede, sagittis quis, interdum ultricies, scelerisque eu. Nulla est.


Etiam sapien elit, consequat eget, tristique non, venenatis quis, ante. Nullam at arcu a est sollicitudin euismod. Maecenas ipsum velit, consectetur eu lobortis ut, dictum at dui. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Integer tempor. Phasellus et lorem id felis nonummy placerat. Fusce tellus. In rutrum. Fusce wisi. Morbi leo mi, nonummy eget tristique non, rhoncus non leo. Praesent vitae arcu tempor neque lacinia pretium. Nulla quis diam. Quisque tincidunt scelerisque libero. Duis condimentum augue id magna semper rutrum. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Fusce dui leo, imperdiet in, aliquam sit amet, feugiat eu, orci. Pellentesque arcu. Mauris dictum facilisis augue. Curabitur vitae diam non enim vestibulum interdum. Pellentesque sapien. Vestibulum erat nulla, ullamcorper nec, rutrum non, nonummy ac, erat. Praesent vitae arcu tempor neque lacinia pretium. Maecenas ipsum velit, consectetur eu lobortis ut, dictum at dui. In sem justo, commodo ut, suscipit at, pharetra vitae, orci. Nunc tincidunt ante vitae massa. Aliquam erat volutpat. Aenean vel massa quis mauris vehicula lacinia. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis bibendum, lectus ut viverra rhoncus, dolor nunc faucibus libero, eget facilisis enim ipsum id lacus. Etiam egestas wisi a erat. Etiam dui sem, fermentum vitae, sagittis id, malesuada in, quam. Fusce tellus.

Nulla quis diam. Mauris tincidunt sem sed arcu. Vestibulum fermentum tortor id mi. Integer vulputate sem a nibh rutrum consequat. Aliquam erat volutpat. Integer malesuada. Etiam sapien elit, consequat eget, tristique non, venenatis quis, ante. Integer rutrum, orci vestibulum ullamcorper ultricies, lacus quam ultricies odio, vitae placerat pede sem sit amet enim. Etiam commodo dui eget wisi. Etiam ligula pede, sagittis quis, interdum ultricies, scelerisque eu. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Phasellus enim erat, vestibulum vel, aliquam a, posuere eu, velit. Mauris metus. Mauris dolor felis, sagittis at, luctus sed, aliquam non, tellus. Praesent vitae arcu tempor neque lacinia pretium. Itaque earum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptatibus maiores alias consequatur aut perferendis doloribus asperiores repellat. Integer rutrum, orci vestibulum ullamcorper ultricies, lacus quam ultricies odio, vitae placerat pede sem sit amet enim. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. In convallis. Pellentesque ipsum.

Nam quis nulla. Fusce dui leo, imperdiet in, aliquam sit amet, feugiat eu, orci. Donec iaculis gravida nulla. Praesent id justo in neque elementum ultrices. Curabitur bibendum justo non orci. Nulla est. Fusce dui leo, imperdiet in, aliquam sit amet, feugiat eu, orci. Nulla pulvinar eleifend sem. Aliquam erat volutpat. Aliquam erat volutpat. Cras elementum. Aenean vel massa quis mauris vehicula lacinia.





Přehled témat bude jedna velká tabulka. Tabulku lze řadit podle vybraného sloupce, řádek se po přejetí myši zvýrazní.




Přehled odborných prací

[Domu](#) | [Přehled temat](#) | [Registrace](#) | [Kontakt](#) | [O nás](#)


Etiam sapien elit, consequat eget, tristique non, venenatis quis, ante. Nullam at arcu a est sollicitudin euismod. Maecenas ipsum velit, consectetur eu lobortis ut, dictum at dui. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae.

Název Práce	Obor	Zadavatel	Město	Finanční ohodnocení	Schváleno školou	Podrobnosti
Převod znakové řeči na text	Informatika	Super Ařřáci s.r.o.	Brno	100-150kč/h	Ano	
Jak se stát zbytečným dinosaurem na Měsíci	Filozofie	Spisovatele a. s.	Brno	Práce není finančně ohodnocena	Ne	
Automatické učení AI při hraní her	Informatika	ProGamesa	Brno	360kč/h	Ano	
Návrh nového mostu přes dálnici	Architektura	Bofek stavitel s.r.o	Praha	1000 Kč	Ano	


Etiam egestas wisi a erat. Etiam dui sem, fermentum vitae, sagittis id, malesuada in, quam. Fusce tellus.

 [Zpět na úvod](#)

Detail tématu bude obsahovat důležité informace o zadavateli a samotné práci.

Téma: Převod znakové řeči na text

[Domu](#) | [Přehled temat](#) | [Registrace](#) | [Kontakt](#) | [O nás](#)

Název práce:	Převod znakové řeči na text
Obor:	Informatika
Vedoucí:	Super Aťáci s.r.o.
Město:	Brno
Finanční ohodnocení:	100-150kč/h
Schváleno školou FIT VUT:	Ano
Stručné zadání:	Fusce tellus. Etiam egestas wisi a erat. Praesent id justo in neque elementum ultrices. Nullam justo enim, consectetur nec, ullamcorper ac, vestibulum in, elit. Quisque porta. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. In dapibus augue non sapien. Aliquam erat volutpat. Integer pellentesque quam vel velit. Ut tempus purus at lorem. Vivamus ac leo pretium faucibus. Nullam dapibus fermentum ipsum. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Aliquam erat volutpat. Etiam egestas wisi a erat. Integer in sapien. Phasellus et lorem id felis nonummy placerat. Maecenas lorem. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Etiam quis quam.
Kompletní zadání:	
Kontakt:	Email: xxx@yyy.cz Telefon: +420 666 666 666 Adresa: Binární 10010, 60 200 Brno
Shváleno na školách:	IT1, iLoveIT, noLife.so
Vyjádření školy noLife:	Tento projekt lze využít k tvorbě bakalářské nebo diplomové práce. Vedoucím práce bude pan Doc. RNDr. Boris Brambora Ph.D. z ústavu pro zpracování anaionových signálů.
Počet zájemců:	4
Počet zájemců na škole noLife:	1

[Zpět na přehled prací](#)
[Zpět na úvod](#)

Implementace

Výběr technologií

Protože jsme chtěli, aby naše aplikace byla dostupná na většině zařízení, zvolili jsme webovou aplikaci. Myslíme si, že webová aplikace je dostupná pro každou firmu, školu i studenta bez ohledu, co za zařízení používá. K zobrazení naší aplikace je potřeba prohlížeč, který je dostupný ve všech operačních systémech, které používají naši cílení uživatelé. Osobně neznám žádnou firmu, která by neměla jediný počítač bez přístupu na internet a chtěla nabízet odborné práce studentům, neznám jediného studenta vysoké školy, který by neměl připojení na internet a internetový prohlížeč a stejně tak neznám ani jedinou školu.

Přínos použití webového prostředí je obrovský. Žádný s uživatelů si nemusí instalovat extra software ani knihovny a každý uživatel se dokáže v aplikaci alespoň trochu orientovat, což usnadní její používání.

Konkrétně jsme použili jazyky php, SQL, HTML, Javascript a CSS.

Back-end

Pro správu řízení databáze jsme použily MySQL. Tím jsme získali možnosti pohodlně ukládat data do databáze a znovu je získávat. HTML kód používáme k zobrazení webových stránek. Samotný HTML kód je generovaný pomocí php. Tak jsme docílili měnit obsah stránek na základě dat v databázi. A vzhled stránek je nastaven pomocí CSS.

Osobně si myslím, že hlavním prvkem naší aplikace je tabulka s přehledem témat. Samotné zobrazení tabulky je spojení 9 databázových tabulek. Vybíraná data jsou ještě omezena podle nastavení filtru nad tabulkou. Dalším důležitým prvkem je detail práce. Detail práce je opět spojení 9 databázových tabulek s omezeným výběrem na jedinou práci. V této části aplikace se také schvalují práce, registrují, odstraňují a upravují. A v neposlední řadě je důležitou částí vytvoření nové práce.

Ke spuštění aplikace na serveru je potřeba mít MySQL 5.6.33 a PHP 5.3.29. Ve zdrojových souborech je skript *database.sql*, který vytvoří tabulky a naplní je ukázkovými daty. Stránky lze také spustit z webové adresy <http://www.stud.fit.vutbr.cz/~xmatej52/ITU/index.php>

Front-end

Pro front-end jsem pouze přiřazoval třídy elementům, při generování HTML kódu a zarovnával text do tabulek a konzultoval prvky aplikace, které se mi nelíbili, s kolegyní.

Týmová spolupráce

Díky rozdělení do týmu, se jeden člověk mohl věnovat programování Back-endu a druhý Front-endu. Dále jsme každý nezávisle na sobě testovali aplikaci a tak získali více zpětných vazeb.

Závěr

Cílem naší práce byla aplikace usnadňující výběr bakalářských prací pro studenty. Snažili jsme se, aby aplikace byla co nejjednodušší a nejpraktičtější. Výsledná aplikace se od prototypu vzhledově značně lišila, ale z pohledu back-endu byla téměř totožná. Aplikace se studentům, kterým jsme ji ukazovali líbila a měli minimum připomínek.

Studijní zdroje

- Pracuji ve firmě, která se zabývá vývojem informačních systémů. Nechtěl jsem kopírovat vzhled systému, které spravujeme, protože mě osobně se nelíbí, ale i tak jsem se ptal kolegů v práci a oni mi i často poradili co a jak, zejména při práci s databází.
- Inspirace v kódech na stránce <https://codepen.io> – přehledová tabulka témat
- Předmět ITW – generování HTML kódu