

Administrátorské rozhraní pro CMS

Číslo projektu: 1

Číslo a název týmu: 139. Tým xstehl14

Autor: Petr Stehlík (xstehl14)

Další členové týmu: Mário Kuka (xkukam00), Martin Veis (xveism00)

Termín řešení: 21. 9. - 18. 12. 2015

Abstrakt

Administrátorská webová rozhraní trpí mnoha UX prohřešky. Majoritní většina je nepřátelská, nepomáhající a zmatečná. Je zde několik důvodů proč tomu tak je. Administrátoři jsou minoritní skupina uživatelů dané stránky, negenerují přímý zisk, ale zprostředkovaný, a v neposlední řadě u administrátorů je velká motivace dosáhnout cíle (většinou je jejich prací udělat na webu X a Y a pokud tuto práci neodvedou, nadřizený nebude spokojen).

Největším problémem současných administrátorských rozhraní je naprostá oddělenost od uživatelské části. Administrátor se musí přihlásit na speciální stránce (každý systém má adresu této stránky jinou) a přes tu vstoupit do administrace. Na e-shopech, při editaci produktu, zde nejdříve musí vyhledat správnou část administrace, správnou kategorii, v horším případě vyhledat rovnou produkt mezi tisíci dalších a objeví se obrovský formulář pro editaci produktu.

S nastupujícími moderními technologiemi tento problém nemusí být až tak velký. Proto jsme se rozhodli navrhnout administrátorské rozhraní, které nebude až tak administrátorské jako spíše uživatelské. Administrátor nebude mít vlastní stránky na editaci, ale bude mít k dispozici editační mód přímo na stránce, kterou návštěvník vidí a používá. Tím odpadá obrovská režie pro administrátora, který nemusí odhadovat, co uživatel uvidí, jak se změna projeví, atp. Své úpravy uvidí přímo na dané stránce v daný okamžik a tím se přiblížíme k plně funkčnímu WYSIWYG editoru.

Cílové požadavky na aplikaci a její rozhraní

Hlavním cílem našeho snažení je vytvořit plnohodnotný e-shop, který nebude mít administrační rozhraní oddělené od uživatelského. Toho docílíme editačním módem uvnitř e-shopu. Aplikace tím pádem nemusí obhospodařovat dva, technicky vzato, rozdílné weby, ale vše obstará „front-end“ pro uživatele.

Odstraněním „back-endu“ dosáhneme rychlejší a smysluplné editace stránek. Administrátor není nucen přecházet mezi 2 stránkami a načítat celý obsah znovu. Jakoukoliv úpravu ihned vidí. To odstraňuje další problém rezonující napříč všemi e-shopy – nevydařené úpravy. Uživatel nemůže přijít na e-shop, který je zrovna v údržbě.

Studium uživatelů, UI a testování

Díky velmi specifické cílové skupině, pro kterou navrhujeme, jsou zde určitá omezení. Nemůžeme použít nepřesné nebo zavádějící názvy akcí. Na druhou stranu máme velmi motivovanou cílovou skupinu, která má jasné cíle. Touto problematikou se zajímá několik projektů, většina z nich je ale pouhým rozšířením stávajících CMS. Např. pro Wordpress existuje rozšíření Cornerstone¹ nebo pro OpenCart Live Theme Editor².

¹<http://www.liveeditorcms.com/>

²http://www.opencart.com/index.php?route=extension/extension/info&extension_id=20693

Nejefektivnější a nejvíce vypovídající metodologií testování je testování s reálnými uživateli. Např. A/B testování není v tuto chvíli proveditelné, protože nemáme zavedený eshop, na kterém bychom mohli testovat, navíc se jedná o kompletně nový CMS s vlastním databázovým schématem.

Návrh GUI

Nejdůležitější funkcí aplikace je živá editace obsahu. Úpravy, které administrátor provede, okamžitě uvidí a může se tak rychle rozhodnout, zda úpravy, které provedl, jsou vhodné. Tímto způsobem může administrátor upravit jakoukoliv část webu a jeho obsahu, logem počínaje, patičkou konče.

Při návrhu GUI je vhodné používat interaktivní wireframe, protože v případě statických wireframe nedokážeme demonstrovat celkovou dynamičnost aplikace. Prvotní návrhy probíhají na papíře a ty přímo přetváříme do low-fidelity wireframe (viz Přílohy). Ten se následně vylepší a s dodanou funkcionalitou vytvoříme high-fidelity wireframe.

Po průzkumu současných e-shop CMS jsme zhodnotili, že tento typ rozhraní v současné chvíli neexistuje, případně jako pouhé pokusy. To s sebou nese řadu nevýhod, které ale eliminujeme nástroji odzkoušenými v praxi a zkušenostmi v oboru.

Návrh testování

Z hlediska povahy aplikace a jejího zaměření budeme provádět kvalitativní testování na několika typech uživatelů, kteří se s aplikací mohou dostat do styku. S ohledem na neveřejnost projektu by navíc bylo velmi těžké vytvořit kvantitativní testování.

1. Počítačově zkušení uživatelé (programátoři)
2. Správci e-shopů
3. Pokročilejší uživatelé PC
4. Běžní uživatelé PC
5. Počítačově negramotní uživatelé

Nejdůležitějšími skupinami uživatelů jsou číslo 2 a 3, kteří jsou nejpravděpodobnější uživatelé této aplikace.

Studium realizace GUI

Z hlediska povahy projektu je nejvhodnější webové řešení. Je zde i možnost desktopového řešení, ale tím by celý návrh ztratil smysl v podobě odděleného back-endu. Webové řešení má navíc několik výhod. Je velmi lehce přenositelné, dostupné kdekoli (i na mobilních zařízeních) a nezávislé na platformě.

Nevýhodou webového řešení je částečně různá interpretace aplikace na různých webových jádrech prohlížečů. Tyto rozdíly jsou ale víceméně kosmetické a neubírají aplikaci na funkcionalitě.

Konkrétně pro front-end jsme vybrali velmi silnou kombinaci HTML 5 a CSS3 pro zobrazování a AngularJS³ pro obsluhu front-endu. AngularJS je javascriptový MVC framework pro dynamickou manipulaci s webovou stránkou (pomocí two-way data binding). Zároveň slouží jako server pro celou stránku (z hlediska front-endu).

Pro serverový back-end jsme zvolili jazyk Python a knihovnu Flask⁴. Back-end slouží pouze pro komunikaci s databází a kontrolu uživatelů (udržování session). Knihovna Flask je použita pro tvorbu webového API, aby mohl front-end komunikovat s back-endem.

³<https://angularjs.org/>

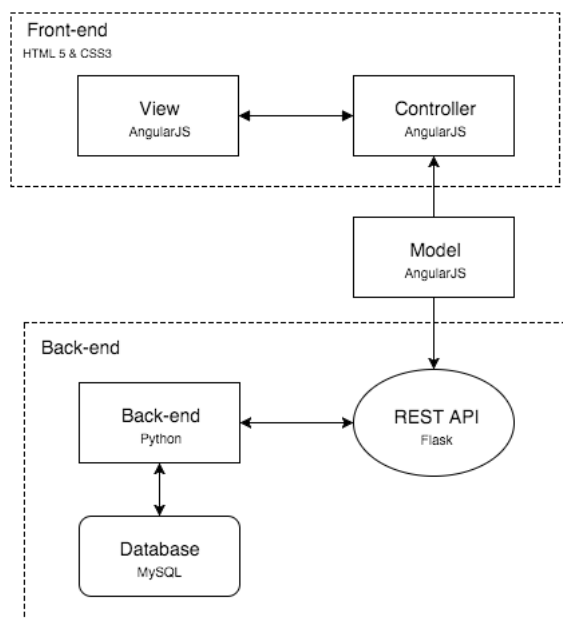
⁴<http://flask.pocoo.org/>

Python oproti PHP disponuje excelentní vyjadřovací schopností, je efektivnější a jednodušší k použití. Společně s různými knihovnami se tyto schopnosti ještě více umocňují.

Návrh back-endu

Pro plnou funkčnost aplikace je potřeba webový server s veřejnou IP adresou, v našem případě Linuxový server s Apache, databáze MySQL a jazyk Python s knihovnou Flask. Apache je konfigurován na spouštění WSGI skriptů (Python).

Struktura celé aplikace je znázorněna na schématu, které ukazuje i použité technologie v jednotlivých částech aplikace.



Programování back-endu

Back-end je, již zmíněno výše, realizován v jazyku Python společně s knihovnou Flask. Ten obsluhuje veškerou práci s databází dle požadavků od front-endu.

Databázové schéma bylo převzato z dřívějšího projektu do předmětu IDS z druhého ročníku. Toto schéma jsme upravili a rozšířili. Částečné schéma je níže v přílohách.

Programování GUI

Pro tvorbu GUI jsme vybrali javascriptový framework AngularJS a CSS framework Bootstrap⁵, protože mají velmi širokou podporu mezi prohlížeči a Bootstrap je osvědčený CSS framework pocházející od tvůrců služby Twitter.

Databázový systém jsme zvolili MySQL, které je jedno z nejrozšířenějších řešení na Internetu a disponuje širokou uživatelskou základnou. Ten uchovává veškerá potřebná data.

⁵<http://getbootstrap.com>

Testování

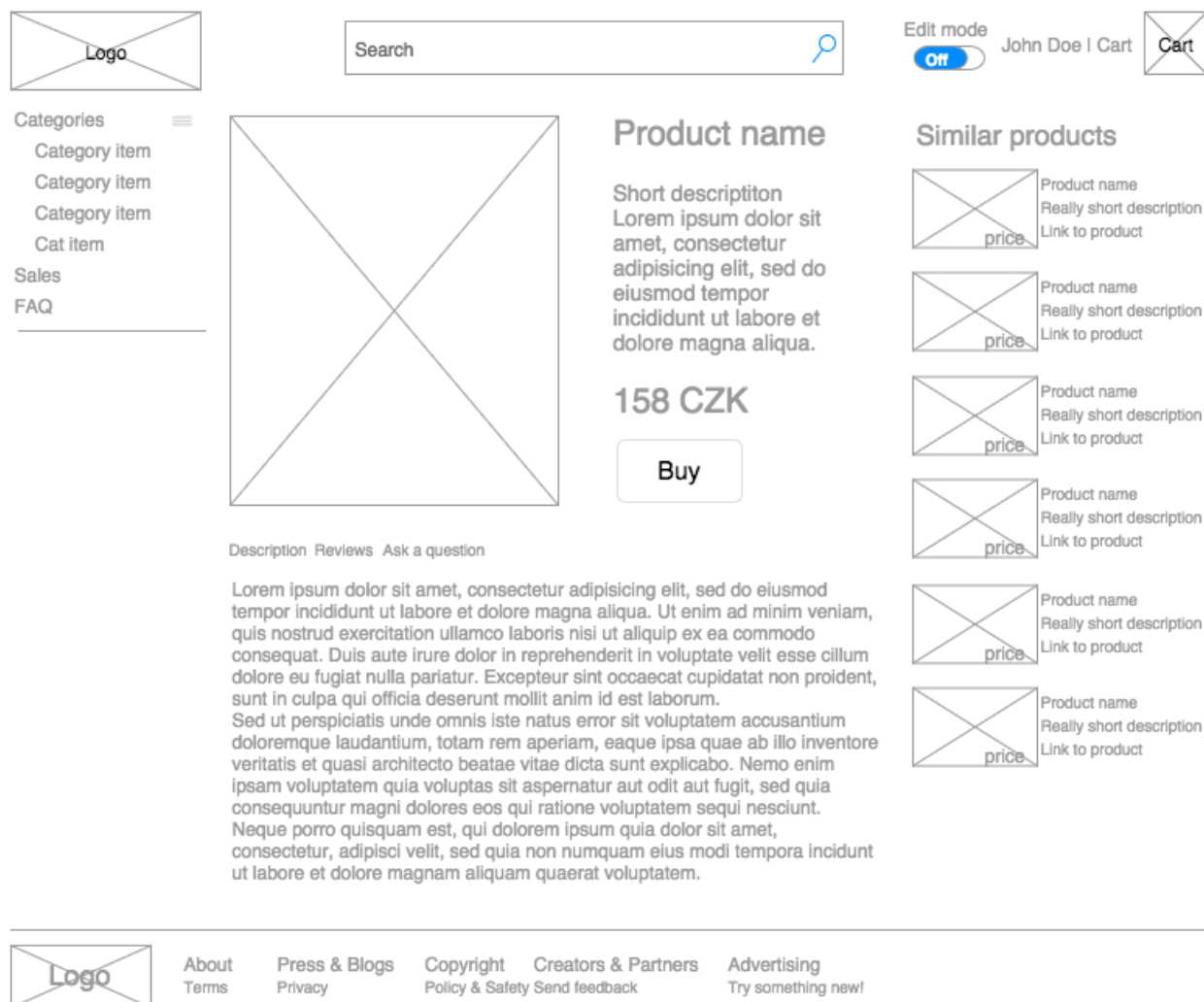
Výsledky a závěr

Týmová spolupráce

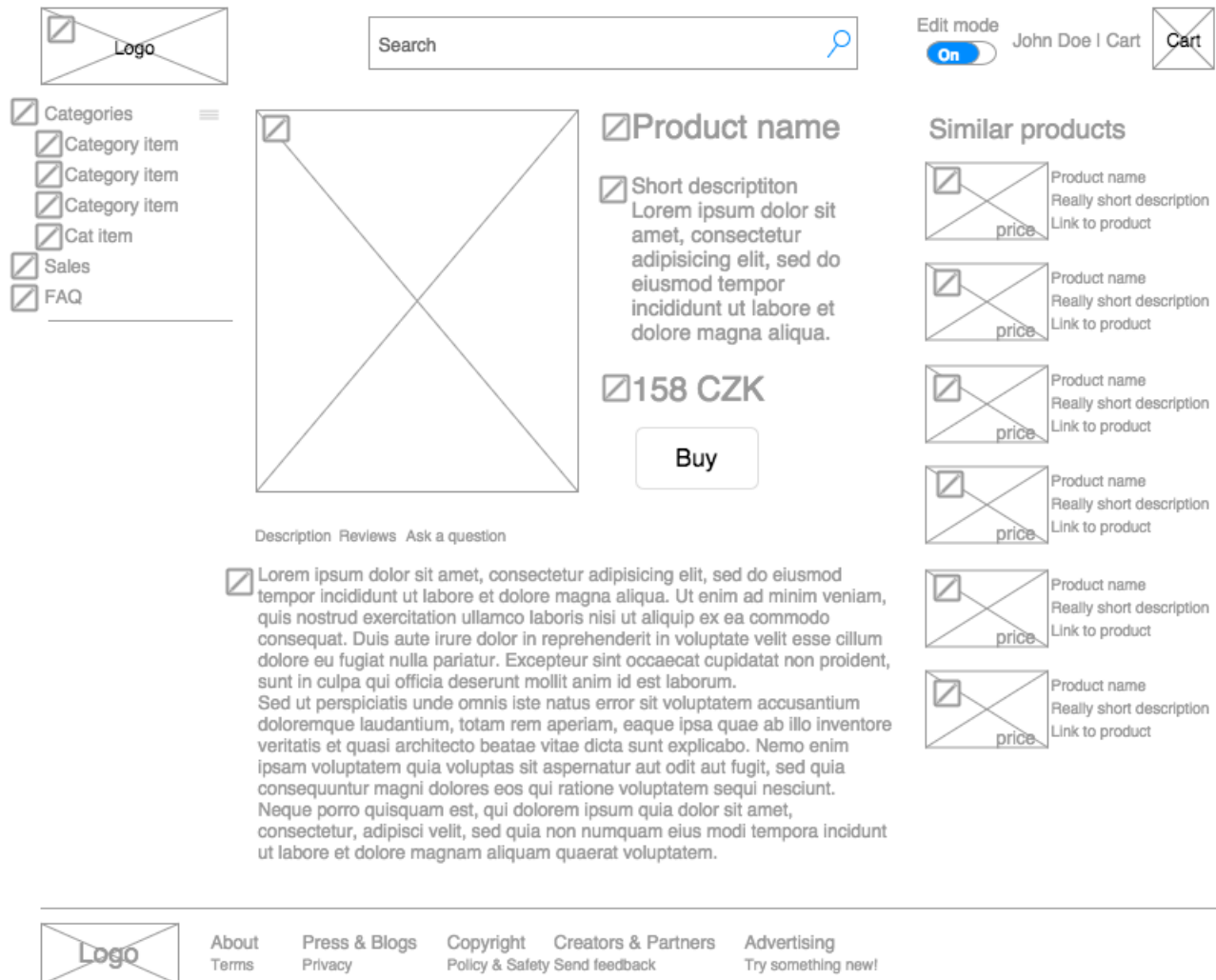
Závěr

Přílohy

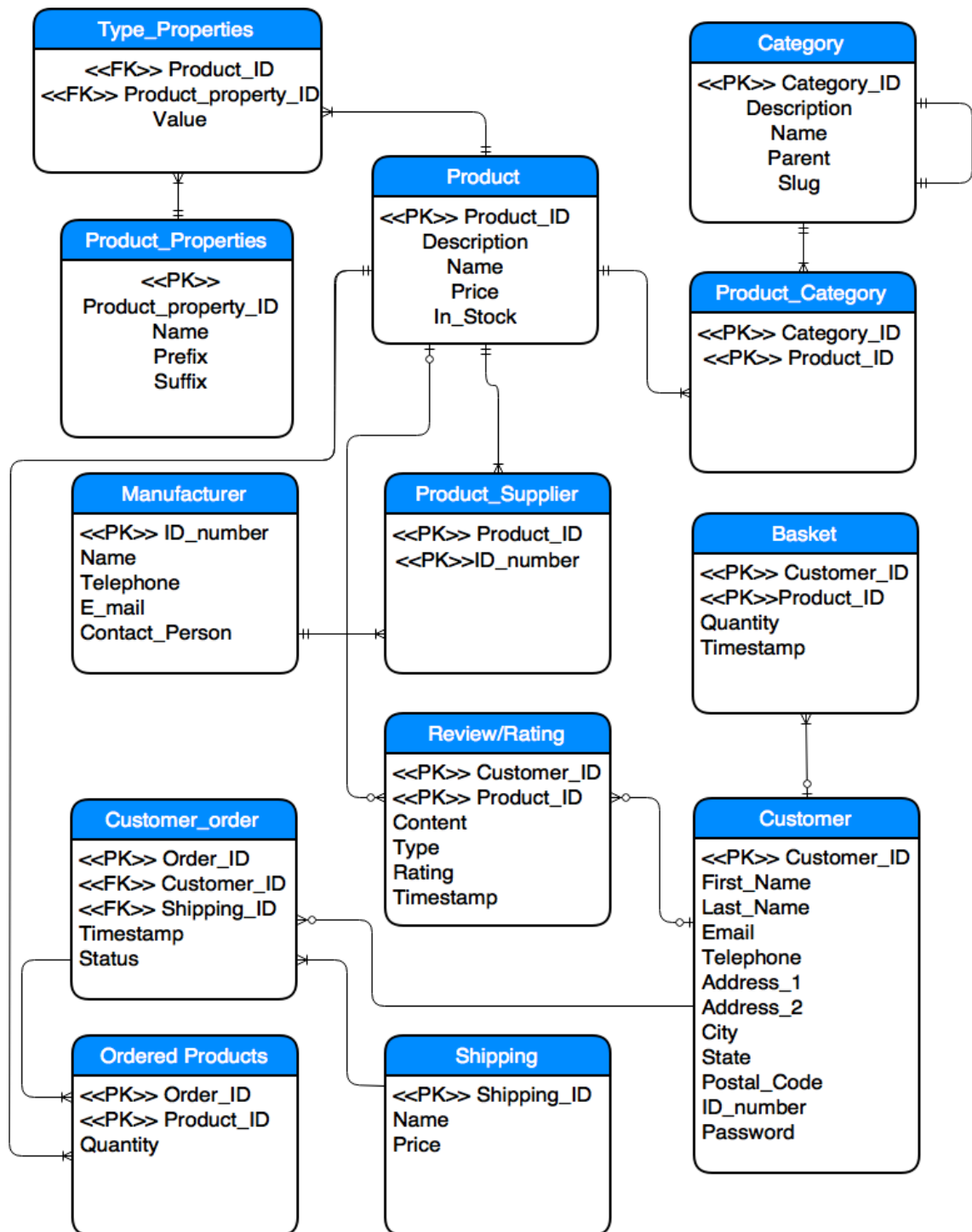
Návrh rozhraní – běžný uživatel



Návrh rozhraní – administrátor



Databázové schéma



ERD Information Engineering Notation	
	Zero or one
	One only
	Zero or more
	One or more

Testovací protokol

ÚKOL: Vytvořte nový produkt v kategorii XYZ.

CÍL: Vytvoření produktu v dané kategorii.

ČAS: 5 minut s připravenými podklady.

ÚKOL: Upravte produkt ABC v kategorii XYZ.

CÍL: Upravení produktu v dané kategorii.

ČAS: 2 minuty pro minoritní úpravu.

ÚKOL: Vyřídte příchozí objednávky (vytisknout faktury).

CÍL: Vytisknutí faktur do PDF a uložení.

ČAS: 3 minuty do finálního uložení všech faktur.

ÚKOL: Upravte název kategorie A na B.

CÍL: Upravení názvu zanořené kategorie.

ČAS: 1 minuta.

Ke každému úkolu zaznamenáváme čas provedení, komplikace při provádění, otázky uživatele, úroveň frustrace vykonavatele, úroveň zmatení a spokojenost s výsledkem