VÝUKA NÁSTROJŮ E-COMMERCE VE VIRTUÁLNÍM PROSTŘEDÍ

TEACHING OF E-COMMERCE TOOLS

Jana HOLÁ – Lukáš SLÁNSKÝ

Resumé: *Příspěvek ukazuje možnosti použití nástrojů ve výuce e-commerce s využitím virtuálního softwarového prostředí v rámci provozu počítačových učeben, které tvoří základní podporu výuky předmětů informatiky na různých platformách.*

Klíčová slova: *virtuální softwarové prostředí, výuka grafických nástrojů, e-commerce.*

Key words: *virtual software environment, teaching of the graphic tools, e-commerce.*

Úvod

Výuka v bakalářském programu Informační technologie na Ústavu elektrotechniky a informatiky probíhá v oblasti informatických předmětů ve dvou základních rovinách. Výuka se zaměřuje na výuku praktických znalostí a dovedností nutných pro využívání již vytvořených komerčních nástrojů a dotváření nástrojů v oblasti open source[1] a v druhé řadě na tvorbu vlastních aplikací s využitím znalostí a dovedností v oblasti programování, databází apod. Studenti se seznamují a učí se pracovat s platformou Windows stejně jako s platformou Linux. Detailnější výuka softwarového inženýrství je dále více rozvíjena v magisterském studiu, které připravuje studenty prioritně na vývoj a tvorbu softwarových aplikací.

Zajištění výuky na obou platformách a vytvoření dostatečného prostoru pro výuku grafických nástrojů a nástrojů e-commerce vyžaduje systematizované virtuální prostředí, které zajistí požadovaný průběh výuky určené hardwarovými a softwarovými požadavky celé výuky.

Virtuální softwarové prostředí

Virtualizace je technika, která umožňuje skrývat fyzický hardware a nahrazuje ho virtuálním vybavením obdobného typu. Virtualizace umožňuje dokonce vytvářet kopie jednotlivých zařízení, čímž zajišťuje vyšší dostupnost vzácného zdroje (4). Hlavními výhodami virtuálního řešení pro potřeby výuky předmětů z oblasti informačních technologií jsou zejména jejich izolace a standardizace (3).

Standardizace virtuálních počítačů umožňuje jejich jednoduchou distribuci na mnoho jednotlivých počítačů, na kterých má probíhat výuka. Vzhledem k tomu, že virtuální počítač poskytuje shodný virtuální hardware na všech stanicích, je možné přenést ho na velmi rozdílné stroje. Při použití dostatečně výkonného HW je dokonce možné provozovat několik virtuálních počítačů na jednom fyzickém. Při tomto využití

[1] Open source je přístup k řešení vybraného problému, při kterém je volný přístup k designu a výrobním postupům. Používá se zejména v prostředí vývoje software, kde zajišťuje možnost přístupu ke zdrojovým kódům programu (2).

není uživatel omezen jednou softwarovou platformou. Obrázek 1 ukazuje počítač, na kterém jsou v provozu tři různé operační systémy ve virtualizovaném prostředí.

Obrázek 1: Virtuální učebna

Izolace je druhou důležitou vlastností, která je pro virtualizované prostředí typická. Virtuální počítač může být zcela oddělen od fyzického počítače či jiných virtuálních počítačů. Veškeré potencionální bezpečnostní riziko je tak omezeno pouze na jedno prostředí, které navíc může být jednoduše zrestaurováno.

Ústav elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice používá pro virtualizaci produkt VMware ACE[2], což je nástroj pro bezpečnou virtualizaci desktopového prostředí. Produkt zajišťuje prostředí, které umožňuje omezit jednotlivé hardwarové prostředky (přístup k diskům, síti, USB portům) dle požadavků administrátora, a to i dynamicky.

Virtualizace je v učebnách používána ve dvou rozdílných režimech. Plně virtualizovaná učebna poskytuje omezené prostředí, ve kterém je uživateli povoleno používat pouze virtuální počítače. Všechny ostatní operace jsou zakázány na úrovní operačního systému. Toto prostředí je určeno zejména pro předměty, při kterých je potřeba testovat instalaci a konfiguraci operačních systémů, což by na standardních učebnách bylo administrátorsky nezvladatelné.

Druhý režim práce s virtuálním desktopem je izolace některých aplikací, jejichž tvůrci nepočítali s provozem ve víceuživatelském prostředí, případně v uživatelských účtech, které mají omezená oprávnění. Mezi tyto produkty se řadí také Zoner inShop 3, který pro svou korektní práci vyžaduje možnost zápisu do systémových složek operačního systému, což je z bezpečnostního hlediska velkým rizikem. Bezpečnost hostitelského počítače je zajištěna díky izolaci virtuálního počítače, ve kterém je nainstalován pouze základ operačního systému a vybraná nekorektní aplikace. Při kompromitaci virtualizovaného systému je možné vrátit virtuální počítač do přednastaveného stavu, případně jej jednoduchým způsobem znovu nainstalovat.

[2] ACE – Assured Computing Environment; zajištěné výpočetní prostředí

Nástroje e-commerce

Zoner inShop 3 je nejpoužívanějším komerčním řešením pro výstavbu a provoz profesionálních internetových obchodů v ČR. Tento systém disponuje širokou škálou základních, pokročilých i vysoce profesionálních prodejních a marketingových funkcí. Zároveň poskytuje maximálními možnosti nastavení a přizpůsobení podle potřeb obchodníka či podle specifik jeho produktů (1).

Zoner inShop 3 je vhodné řešení zejména pro malé a střední obchodníky, kteří potřebují e-shop jako novou distribuční cestu pro své hlavní podnikání, ale také pro firmy, které své podnikání založí pouze na elektronickém obchodování. Zoner inShop 3 je založen na architektuře klient-server. Serverová část představuje vlastní internetovou prodejnu, jež běží nepřetržitě na internetovém serveru.

Internetové obchody pro potřeby výuky běží na doméně druhého řádu ve formě číselných variant http://upce1.inshop.cz nebo http://vyukaupce1.inshop.cz. Klientská část je tvořena programem Zoner inShop Designer, jehož prostřednictvím se obchody administrují. Program Designer je nainstalován na každé klientské stanici v učebně, odkud studenti při cvičeních spravují své obchody. Program Designer může být nainstalován i na osobních počítačích studentů, kteří pak mohou obchod ovládat odkudkoli přes webové rozhraní. Studenti administrují e-shopy v týmech, je proto výhodné, že mohou ovládat obchod z několika míst. Předpokladem je tedy nejen posílání dat (upload) na server, ale i stahování aktuálních dat (download) ze serveru zpět na klientské stanice do programu Designer.

Studenti mají za úkol připravit e-shop do reálného provozu. Nastavit ho tedy po obsahové stránce i po stránce designu. Pracují se šablonami samotné aplikace, ale mohou je doplňovat dle svých znalostí a dovedností z předmětů zaměřujících se na grafické editory a tvorbu www stránek. Mohou pracovat s obrázky zboží, v popisech používat HTML tagy (aktivní odkazy, zvukové odkazy atd.), mohou jednotlivým produktům přidávat další parametry. Studenti v souladu s marketingovými poznatky nastavují pro své cílové skupiny v obchodě cenové, platební a dodací podmínky a snaží se obchody zatraktivnit různými přidanými funkcemi jako je např. anketa, záložka doporučujeme nebo oblíbené produkty apod. Obrázek 2 je ukázkou studenty vytvořeného e-shopu.

Obrázek 2: Ukázka vytvořeného e-shopu

Studenti připravují obchody v rámci cvičení předmětu Podnikání na internetu, mají možnost ověřit si své znalosti a dovednosti, sdílet vzájemně zkušenosti z oblasti webových technologií, marketingu a týmové spolupráce. Studenti na závěr své obchody prezentují, vypracovávají jejich SWOT[3] analýzu, sami vyhodnocují klady a zápory jednotlivých řešení a vybírají nejlepší z obchodů.

Výrobce aplikace Zoner inShop 3 poskytuje domény pro výukové obchody vždy na letní semestr s podmínkou, že obchody nesmí být využívány komerčně a po vyhodnocení, na konci semestru, jsou vždy smazány.

Závěr

Virtuální softwarové prostředí a možnost využití komerčních produktů ve výuce jednoznačně přispívá ke kvalitě pedagogického procesu. Studenti mají možnost seznámit se s komerčními produkty, získat tak zkušenosti, při práci s nimi ověřovat své praktické znalosti a dovednosti nejen z jednoho konkrétního předmětu. Mají tak možnost přesvědčit o výhodě začlenění znalostí a dovedností z jednotlivých studijních předmětů do celku a lépe se tak připravovat na vlastní budoucí praxi.

Literatura

(1) *Bohaté funkce Zoner inShopu 3* [online]. c2004 [cit. 27. 6. 2007]. Dostupné z <http://www.zoner.cz/inshop/features.asp>.
(2) *Open Source* [online]. 6. 1. 2003, poslední revize 25. 6. 2007 [cit. 27. 6. 2007]. Dostupné z <http://en.wikipedia.org/wiki/Open_source>.
(3) Slánský, L., Hudec T. VMware ACE as a Tool for Computer-room Desktop Maintenance. In *7th International Conference Virtual University VU'06.* Bratislava: STU Bratislava. Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, 2006. s. 260–264. ISBN 80-227-2542-0.
(4) *Virtualization* [online]. 10. 5. 2004, poslední revize 22. 7. 2007 [cit. 27. 6. 2007]. Dostupné z <http://en.wikipedia.org/wiki/Virtualization>.

Oponoval

RNDr. David Žák, Ph.D. ÚEI (Univerzita Pardubice)

Kontaktní adresa

Ing. Jana Holá, Ph.D.
Ústav elektrotechniky a informatiky
Univerzita Pardubice
Studentská 95
532 10 Pardubice
Česká republika
E-mail: jana.hola@upce.cz
Tel.: +420 466 036 945

Ing. Lukáš Slánský
Ústav elektrotechniky a informatiky
Univerzita Pardubice
Studentská 95
532 10 Pardubice
Česká republika
E-mail: lukas.slansky@upce.cz
Tel.: +420 466 036 565

[3] SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, Threats) – marketingová analýza k nalezení silných a slabých stránek firmy a vnějších příležitostí a hrozeb