



Příloha 1

Projektová dokumentace Oracle iLearning pro VŠCHT Praha

Vedoucí projektu: Ing. P. Burian, CSc pavel.burian@vscht.cz (definice, koordinace, příručky)

Spoluřešitelé:

Jan Polnický	jan.polnickv@vscht.cz	(administrace, podpora)
Miloš Kmínek	milos.kminek@vscht.cz	(výuk. kurzy, příručky)
Marta Palatová	marta.palatova@vscht.cz	(výuk. kurzy, příručky)
Nachtigalová Iva	iva.nachtigalova@vscht.cz	(výuk. kurzy, příručky)
Finkeová Jana	jana.finkeova@vscht.cz	(výuk. kurzy, příručky)

Autor dokumentu: Ing. Jan Polnický
Revize dokumentu: Ing. Pavel Burian, CSc, Doc. Ing. Miloš Kmínek, CSc
Název a verze dokumentu: OiL_VSCHT_projektova_dokumentace_1.3.doc
Poslední změna: 4.1.2005 20:16

Obsah

1	Vlastní obsahová náplň Projektové dokumentace.....	3
2	Projektová stadia	4
2.1	Definice projektu, objednávka Oracle iLearning, školení.....	4
2.2	Analýza HW a SW požadavků a doporučení	4
2.3	Víceřádková instalace systému	5
2.3.1	Hardware - HP ProLiant ML370T03 X3060	6
2.3.2	Hardware - APC Smart-UPS.....	6
2.3.3	Software - OS RedHat ES	7
2.3.4	Software – Oracle 9iAS a Oracle iLearning.....	7
2.4	Aplikace Oracle iLearning pro VŠCHT Praha.....	8
2.4.1	Přístup k aplikaci.....	8
2.4.2	Práce se systémem Oracle iLearning	9
2.5	Podpora, administrace a údržba	9
3	Přílohy	11

1 Vlastní obsahová náplň Projektové dokumentace

Tato dokumentace obsahuje především stručný popis instalace systémů a jejich systémových parametrů z hlediska technického a programového vybavení. Jedná se o:

- Server HP ProLiant ML370T03 X3060,
- Operační systém Linux OS RedHat ES,
- Aplikační server Oracle9iAS,
- Výukový systém Oracle iLearning.

Parametry jsou popsány tak, jak byly systémy instalovány a zprovozněny v rámci rozvojového projektu „Nové formy výuky pomocí Oracle iLearning“ v roce 2004.

Dále dokumentace uvádí stručný popis systémových parametrů, administrace a údržby systému.

Pro řešení problémů při instalaci a provozu systému Oracle ilearning byla zakoupena on-line podpora od společnosti Oracle přístupná na adrese <http://metalink.oracle.com>.

Ostatní údaje jsou informativní a jejich podrobný popis je předmětem dalších Příloh Závěrečné zprávy.

2 Projektová stadia

Popis stádia	Realizátor
1. Definice projektu, objednávka Oracle iLearning	<i>Ing. Pavel Burian</i>
2. Analýza HW, SW požadavků a doporučení	<i>Ing. Jan Polnický</i>
3. Vícekroková instalace (OS RedHat ES, Oracle iAS, iLearning)	<i>Ing. Pavel Burian, CSc.</i>
4. Plnění obsahu systému Oracle iLearning	<i>Ing. Jan Polnický</i>
	<i>(Ing. Pavel Burian, CSc., Ing. Jana Finkeová, CSc., Doc. Ing. Miloš Kmínek, CSc., Ing. Iva Nachtigalová, Ph.D., RNDr. Marta Palatová, CSc., Ing. Jan Polnický – ÚPŘT VŠCHT v Praze).</i>
5. Podpora, administrace a údržba	<i>Ing. Jan Polnický</i>

2.1 Definice projektu, objednávka Oracle iLearning, školení

Ing. Pavel Burian, CSc, doc. Ing. Miloš Kmínek, CSc

Definice projektu Oracle iLearning:

Realizace typových částí výukového centra v Intra/Internetové síti VŠCHT, které bude tvořit technický a programový rámec pro vytváření a provozování multimediálních výukových materiálů. Učitelům VŠCHT tím bude poskytnuto efektivní, říditelné, integrované, objektivně orientované, standardizované a dále rozšiřovatelné řešení pro multimediálně orientovanou prezenční i distanční výuku. Předpokládá se perspektivně i využívání systému dalšími vysokými školami příbuzného zaměření. Jako programového prostředí bude využito komerčního systému Oracle iLearning, aby byla zajištěna spolehlivost systému a jeho kompatibilita na celosvětové úrovni. Budou vytvořeny návody a postupy pro vkládání informací do systému a jejich využívání.

Systém Oracle iLearning byl objednán dle „Nabídky LMS Oracle iLearning pro VŠCHT“ z 8.3. 2004. Nabídku vypracoval Ing. P. Hann, společnost. Oracle Czech s.r.o.

Nabídka též obsahovala 2 denní školení v místě zákazníka pro max. počet 12 pracovníků.

2.2 Analýza HW a SW požadavků a doporučení

Ing. Jan Polnický, Ing. Pavel Burian, CSc

Výběr vlastního serveru (hardware - HW) a operačního systému proběhl na základě dvou podrobných analýz ve spolupráci s panem Ing. Petrem Hannem (Business Solution Specialist - ORACLE Czech s.r.o.).

Analýza HW požadavků a doporučení serveru - viz. Příloha 1 této Projektové dokumentace.

Analýza SW požadavků a doporučení operačního systému - viz. Příloha 2 této Projektové dokumentace.

2.3 Vícekroková instalace systému

Ing. Jan Polnický

Plán instalace byl sestaven z následujících kroků:

- 1, stažení softwaru Red Hat Enterprise v obou verzích (2.1,3.0)
- 2, instalace nového HW + registrace serveru do intranetu pod názvem "ilearn.vscht.cz"
- 3, instalace RedHat SW na nový server
- 4, instalace *Oracle9i Application Server for Linux Intel* na nový serverj
- 5, instalace *Oracle iLearning 4.3 for Linux x86* na nový server

2.3.1 Hardware - HP ProLiant ML370T03 X3060

Server *HP ProLiant ML370 G3* ([cz](#) , [en](#)) tvoří optimální hardwarovou platformu pro menší databázový nebo aplikační server. Součástí HP serveru je také integrovaný obvod pro kompletní dálkovou správu *Integrated Lights-Out* (iLO) vybavený vlastním síťovým adaptérem – více o produktu ([en](#)), technická podpora ([en](#)).



Procesor: Intel® Xeon® 3.06 GHz s 512 kB Level 2 cache (max. 2)
Paměť: 2048 MB DIMM SDRAM (max. 12GB)
Pevný disk: 2x 36.4GB HotPlug Wide Ultra320 SCSI (15k RPM)
Mechanika: High Speed CD-ROM a FDD 1.44
Síťová karta: 2x NC7781 PCI-X 10/100/1000 WOL
Řadič: SmartArray 641 Controller (Ultra320, 1 channel, 64MB cache, PCI-X)
VGA adapter - 8MB RAM
Integrated Lights-Out (iLO) Advanced Pack
Záruka 3 roky, zásah do druhého pracovního dne.

Kompletní manuál k serveru *HP ProLiant ML370 G3* jsou k dispozici ke stažení v [PDF \(en\)](#).

2.3.2 Hardware - APC Smart-UPS

Do systému byly zařazeny záložní zdroje Smart-UPS od fi. APC pro ochranu napájení a přepětí na vstupu do serverů. Software PowerChute slouží k vzdálenému monitorování a administraci těchto záložních zdrojů.

Server PowerChute Business Edition: oraas.vscht.cz
Přístup: apc/apc

Windows 2000 (Smart-UPS 620)

- PowerChute Business Edition v7.0.2 Server
- PowerChute Business Edition v7.0.2 Console
- PowerChute Business Edition v7.0.2 Agent

Linux RH (Smart-UPS 1500)

- PowerChute Business Edition v7.0.2-119 Agent

2.3.3 Software - OS RedHat ES

Na základě analýzy (viz Příloha 2 této Projektové dokumentace) a podpory (certifikace) operačních systémů pro systém Oracle iLearning spol. Oracle byl vybrán systém Red Hat Enterprise Linux ES Standard (x86). Systém byl zakoupen od společnosti ApS Brno s.r.o., Božetěchova 2, 612 66 Brno a ztažen z adresy: <http://www.redhat.com/support> na základě zasláního klíče.

V prvním kroku byla provedena typická instalace operačního systému s následujícími parametry:

IP adresa: 147.33.145.162
Jméno serveru: ilearn
Doména: vscht.cz

Rozložení disku (partitioning):

<i>Filesystem</i>	<i>1k-blocks</i>	<i>Used</i>	<i>Available</i>	<i>Use%</i>	<i>Mounted on</i>
<i>/dev/cciss/c0d0p6</i>	<i>379303</i>	<i>169532</i>	<i>190188</i>	<i>48%</i>	<i>/</i>
<i>/dev/cciss/c0d0p1</i>	<i>51342</i>	<i>23867</i>	<i>24824</i>	<i>50%</i>	<i>/boot</i>
<i>/dev/cciss/c0d0p5</i>	<i>10758528</i>	<i>1625628</i>	<i>8586388</i>	<i>16%</i>	<i>/home</i>
<i>none</i>	<i>1029712</i>	<i>0</i>	<i>1029712</i>	<i>0%</i>	<i>/dev/shm</i>
<i>/dev/cciss/c0d0p2</i>	<i>21533476</i>	<i>5506044</i>	<i>14933584</i>	<i>27%</i>	<i>/usr</i>
<i>/dev/cciss/c0d0p7</i>	<i>252863</i>	<i>217508</i>	<i>22300</i>	<i>91%</i>	<i>/var</i>

Addon - Vytvoření symbolických linků pro nedostatek místa na / a /var:

```
Syntax: ln [option] TAGRET [LINK_NAME]
ln -s /usr/tmp2 /tmp
      /tmp -> /usr/tmp2
ln -s /usr/var/up2date /var/spool/up2date
      /var/spool/up2date -> /usr/var/up2date
ln -s /usr/var/www /var/www
      /var/www -> /usr/var/www
```

2.3.4 Software – Oracle 9iAS a Oracle iLearning

Před samotnou instalací softwaru Oracle byly nutné následující úpravy (na úrovni operačního systému Linux) pro dané systémové soubory:

/etc/security/limits.conf

```
# Oracle iAS
@oracle hard nofile 65535
@oracle hard nproc 16384
```

/etc/sysctl.conf

```
# Oracle 9iAS semaphores, SEMMSL, SEMMNS, SEMOPM, SEMMNI
kernel.sem = 100 32000 100 100
# Oracle 9iAS set max shared MEMORY
kernel.shmmax = 2147483648
```

Projektová dokumentace Oracle iLearning pro VŠCHT Praha

```
# Oracle 9iAS set max shared MEMORY of segment by entire system
kernel.shmmni = 100
# Oracle 9iAS set available haven rank
net.ipv4.ip_local_port_range = 1024 65000
# Oracle 9iAS set max file of handles
fs.file-max = 65536
```

V následujícím kroku byla provedena typická instalace systému Oracle iAS 903. Před instalací systému Oracle iLearning 4.3 je nutné

1. na aplikační vrstvě iAS 903 zastavit Enterprise Manager příkazem:

```
$OraHome903/bin/emctl stop
```

2. na straně databáze je nutné vytvořit dva tabulkové prostory ILEARN a ILEARNX, každý o velikosti minimálně 500MB, do kterých bude systém iLearning ukládat své datové a indexové soubory.

Při samotné instalaci systému Oracle iLearning 4.3 se průvodce instalací zeptá na řadu otázek, zejména však na umístění a tzv. připojovací řetězec (hostname:port:sid) k interní databázi aplikačního serveru (iasdb) a k vlastní databázi pro ukládání dat a indexů.

2.3.4.1 Instalace a úpravy systému

OiL Apache root-directory: `/home/oracle/OraHome903/j2ee/oil/applications/ilearning/`

OiL logo location: http://ilearn.vscht.cz:7777/ilearn/en/shared/img/ilearning_logo.gif

2.4 Aplikace Oracle iLearning pro VŠCHT Praha

2.4.1 Přístup k aplikaci

Doporučený postup pro seznámení se s produktem Oracle iLearning:

- 1, seznámení se s dokumentací
- 2, projdětete si Demo stránky systému Oracle iLearning [Místo(Site): Demo]
- 3, přihlašování a registraci do systému Oracle iLearning provádějte dle Příruček uvedených v odst. 2.4.2.

Oracle iLearning 4.3 na VŠCHT je přístupný z následujících internetových adres (URL):

<http://ilearn.vscht.cz> (popř. : <http://ilearn.vscht.cz/ilearn/en/learner/jsp/login.jsp>)

<http://ilearn.vscht.cz:6006> (popř. :

<http://ilearn.vscht.cz:6006/ilearn/en/learner/jsp/login.jsp>)

<http://ilearn.vscht.cz:6006> (popř. :

<http://ilearn.vscht.cz:6006/ilearn/en/learner/jsp/login.jsp>)

	Demo systému	Administrace systému	Pro účely VŠCHT
Uživatelské jméno (Login)	learner	system	<nově_vytvořené>
Heslo (Password)	learner	*****	<nově_vytvořené>
Místo (Site):	Demo	Root Site	VŠCHT
Poznámky	Demo systému	SuperUser systému Oracle iLearning (pouze administrátoři)	Samoobslužná registrace

2.4.2 Práce se systémem Oracle iLearning

Ing. Pavel Burian, CSc., Ing. Jana Finkeová, CSc., Doc. Ing. Miloš Kmínek, CSc., Ing. Iva Nachtigalová, Ph.D., RNDr. Marta Palatová, CSc. Ing. Jan Polnický – ÚPŘT - VŠCHT v Praze.

Tvorba příruček pro práci se systémem Oracle iLearning:

Příručka tvorby a správy kurzů v prostředí Oracle iLearning, Příručka tvorby a správy testů v prostředí Oracle iLearning.

(Autoři viz výše uvedení pracovníci ÚPŘT - VŠCHT v Praze a ing. Milan Štolba, spol. Oxygen Solutions, s.r.o., ing. P. Hann, spol. Oracle Czech, s.r.o.)

Příručka pro práci studentů v prostředí Oracle iLearning.

(Autoři viz výše uvedení pracovníci ÚPŘT - VŠCHT v Praze.)

Příručky jsou uvedeny v Příloze Závěrečné zprávy.

2.5 Podpora, administrace a údržba

Ing. Jan Polnický

Podpora ze strany firmy Oracle – Metalink

Adresa URL: <http://metalink.oracle.com>

Přístup: ioladmin/*****

CSI: ***** (Customer Support Identifier)

Poslední řešené problémy s využitím systému Metalink spol. Oracle :

http://metalink.oracle.com/metalink/plsql/tar_main.startup

Hlavní stránka o systému Oracle iLearning na systému Metalink (Oracle iLearning MetaLink Library Index):

http://metalink.oracle.com/metalink/plsql/ml2_documents.showDocument?p_database_id=NOT&p_id=211162.1

Projektová dokumentace Oracle iLearning pro VŠCHT Praha

Možnost seznámení se s produktem pomocí kurzů na externích stránkách firmy Oracle:
<http://ilearning.oracle.com> (Samoobslužná registrace)

Podpora ze strany firmy RedHat – RHN/RedHat Network

Adresa URL: <http://www.redhat.com/software/rhn/>

Přístup: uprt@vscht/*****

Podpora ze strany firmy APC

Adresa URL: <http://www.apc.cz/asp/podpora.asp>

Software Download : <http://www.apc.com/tools/download/index.cfm>

Login : uprt@vscht/*****

APC Personal Pages: <https://www.apcc.com/personalpage>

Login : uprt@vscht/*****

Další zdroje informací:

Přínos Odkaz na zdroj

<http://supprem.unige.ch>

http://supprem.unige.ch/docs/cours_2003_04_14/training_2003_04_14.ppt

<http://www.itconvergence.com/PDF/Tutor%20Whitepaper.pdf>

<http://supprem.unige.ch/docs/OiL/OiLrelease/release.html>

(Hosting Information - Oracle iLearning)

http://www.idevelopment.info/data/DBA_tips

http://www.mitlinx.de/oracledocs/index.htm?http://www.rz.uni-karlsruhe.de/~rz101/oracledocs/oracle9i_as_install_redhat.htm

Doporučil

Burian

Burian

Burian

Polnický

Polnický

3 Přílohy

Příloha 1 této Projektové dokumentace.

Analyza HW požadavků z hlediska potřeb ústavu - ÚPŘT až fakulty FCHI i celé VŠCHT:

- 1.faze: pro ústav až fakultu: Small(10-100 uživatelů)-Medium Server - (100-1000 uz.)
 - 2.faze: pro celou VŠCHT: Medium High (1000-10 000 uz.).
- prechod mezi 1. a 2. fazi by mel byt možny ideálně bez potreby kupovat úplně nový server

Pro orientaci ceny serverů jsou uvedeny na adresách:

Přehled: <http://www.sun.com/servers/index.html>

Vybaveí: <http://www.sun.com/servers/family-comp.html>

[http://www.sun-](http://www.sun-catalogue.com/partpricing.xml?site=CZ_ENG&catalogue=FC&segment=FC_R&item=FC_SC)

[catalogue.com/partpricing.xml?site=CZ_ENG&catalogue=FC&segment=FC_R&item=FC_SC](http://www.sun-catalogue.com/partpricing.xml?site=CZ_ENG&catalogue=FC&segment=FC_R&item=FC_SC)
[CAT&group=2010&fid=5118&id=10821](http://www.sun-catalogue.com/partpricing.xml?site=CZ_ENG&catalogue=FC&segment=FC_R&item=FC_SC)[http://www.sun-](http://www.sun-catalogue.com/partpricing.xml?site=CZ_ENG&catalogue=FC&segment=FC_R&item=FC_SC)

[catalogue.com/partpricing.xml?site=CZ_ENG&catalogue=FC&segment=FC_R&item=FC_SC](http://www.sun-catalogue.com/partpricing.xml?site=CZ_ENG&catalogue=FC&segment=FC_R&item=FC_SC)
[CAT&group=2010&fid=5120&id=10537](http://www.sun-catalogue.com/partpricing.xml?site=CZ_ENG&catalogue=FC&segment=FC_R&item=FC_SC)

Příloha 2 této Projektové dokumentace.

OS Linux verze Enterprise-server - Analýza

SuSE SLES7 >>8

Na českých oficiálních stránkách SuSE -

<http://www.suse.cz/cz/objednavka/objednavka.php> již není v nabídce, je jen ve verzi 8:

obj.č.	zboží	cena		množství	
		bez DPH	s DPH		
2103-3INT	SUSE LINUX Enterprise Server 8 pro x86 (1 server, až 8 CPU)			28824.00	34300.00 ks

Red Hat Enterprise AS/ES 2.1 >> 3

<http://www.redhat.com/software/rhel/purchase/index.html>

Red Hat Enterprise AS - Standard

Edition <http://www.redhat.com/apps/commerce/rhel/as/#x86>

Intel x86 Standard \$1499

Intel x86 Standard with [Management Module](#) \$1596

Intel x86 Standard with [Provisioning Module](#) \$1691

Red Hat Enterprise ES - Basic Edition <http://www.redhat.com/apps/commerce/rhel/es/>

Intel x86 Basic \$349 x-

http://www.redhat.com/apps/commerce/cart.html?store_cart:add_item_cb=SVC0030

Intel x86 Basic with [Management Module](#) \$445 x-

http://www.redhat.com/apps/commerce/cart.html?store_cart:add_item_cb=SVC0030&store_cart:add_item_cb=SVC0060

Intel x86 Basic with [Provisioning Module](#) \$541

Mezi cenou a funkcionalitou relativně nejlépe vychází: **Red Hat Enterprise ES - Basic Edition** pro Intel x86 Basic with **Provisioning Module** za \$541, kvůli funkcionalitě **Multi-state rollback** (includes snapshot based recovery) - obnovení systému na základě "snímku v case". Použití verze RH ES jako "**Basic Edition**" resp. „**Standard Edition**“ a její podpory systémem Oracle iLearning řešeno konzultací s ing. P. Hannem ze spol Oracle Czech, s.r.o.

Podporované verze OS Linux pro systém Oracle iLearning

(výpis z e-mail ing. P. Hanna – Oracle Czech, s.r.o)

Projektová dokumentace Oracle iLearning pro VŠCHT Praha

- > Dobry den,
- > v soucasne dobe supportovane verze Linuxu pro nejnovější verzi Oracle
- > iLerningu 4.3 jsou:
- > SuSE SLES7
- > Red Hat Enterprise AS/ES 2.1
- > CD jsou objednána a ihned jak budou k dispozici je Vám přivezu.
- > Dekuji, s pozdravem,
- >
- > Petr Hann
- >
- > Business Solution Specialist
- >
- > ORACLE Czech s.r.o.
- > Skretova 12
- > 120 00 Praha 2
- >
- > tel: +420 221 438 150
- > mobile: +420 603 882 995