



# Správa identit pomocí Microsoft Identity Integration Server na Univerzitě Hradec Králové

**Na Univerzitě Hradec Králové, významném centru vzdělanosti Královéhradeckého kraje, je zaručena aktuálnost a jednoznačnost identit studentů a zaměstnanců a zabezpečený přístup pomocí identifikačních karet díky implementaci Microsoft Identity Integration Server.**

## Situace

Univerzita Hradec Králové (UHK) je významným střediskem vzdělanosti Královéhradeckého kraje. Tvoří ji čtyři fakulty - informatiky a managementu, pedagogická, filozofická a přírodovědecká, které navštěvuje kolem osmi tisíc studentů. Svě místo zaujímá i na poli vědecko-výzkumných činností, například v oblasti historických věd, didaktik přírodních věd, znalostního managementu a e-learningu.

Z pohledu logického uspořádání jednotlivých informačních systémů UHK jde o **rozsáhlé a nejednotné prostředí**. Zahrnuje několik autoritativních zdrojových systémů informací o studentech a zaměstnancích, které jsou udržovány odděleně. Z požadavku integrity dat v rámci celé univerzity vyplynula potřeba synchronizovat tyto informace mezi různými provozovanými aplikacemi a zabezpečit tak jejich aktuálnost a jednoznačnost. Tato potřeba je v akademickém prostředí tím naléhavější, že životní cyklus studentů ve vztahu k univerzitě je velmi dynamický a znamená **každoročně pohyb v řádu tisíců osob**. Zejména při ukončení studia nebo pracovního poměru, kdy daná osoba přestává mít právo přístupu k informačním systémům a budovám, je aktuálnost relevantních dat zásadní.

V roce 2007 byl proto ve spolupráci se společností AG COM, a.s. implementován **projekt Správa identit pomocí Microsoft Identity Integration Server**.

**Identitou** rozumíme datový objekt, který reprezentuje jedinečnou entitu z reálného světa. Je nositelem informací - atributů, které tuto entitu charakterizují. V našem projektu jsme pracovali převážně s identitami osob - studentů a zaměstnanců. Během realizace projektu došlo k propojení většiny univerzitou používaných systémů, od systémů evidujících informace o studentech a zaměstnancích, přes systémy sloužící pro vytváření hlášení a statistik, až po přístupové systémy identifikačních karet.

## Cíle

Od nasazení identity management systému (IMS) vedení UHK očekávalo zejména:

- **garanci aktuálních a jednoznačných údajů** v rámci celé univerzity
- **zabezpečené používání identifikačních karet** pro přístupový a knihovní systém
- **eliminaci evidování a předávání chybně zadaných osobních údajů**
- **snížení pracnosti vedoucích k úspoře nákladů na správu údajů** studentů i zaměstnanců

## Řešení

V situaci dané prostředím Univerzity Hradec Králové se ukázalo jako nejvhodnější řešení využití produktu Microsoft Identity Integration Server. Argumentem pro jeho nasazení byly nejenom možnosti jeho rozšiřitelnosti pomocí technologie .NET, ale také významná základna produktů Microsoft již instalovaných na univerzitě.

Vlastnímu nasazení IMS předcházela důkladná **analýza procesů životního cyklu identit** na UHK. Řešení pak bylo rozděleno do **dvou navazujících etap**.

Na úvodním semináři, určeném především vedoucím pracovníkům informatických oddělení jednotlivých fakult, byly představeny principy a možnosti Microsoft Identity Integration Serveru a upřesněny požadavky týkající se připojovaných aplikací. V první etapě byly k IMS připojeny tyto **autoritativní zdrojové systémy**:

- oddělené studijní systémy fakult
- informační systém personálního oddělení univerzity

V této fázi byly všechny identity v rámci autoritativních zdrojů určeny pouze **pro čtení**, bez možnosti zpětného zápisu jejich atributů do ostatních autoritativních zdrojů - komunikace s IMS byla jednosměrná.

**Cílovými systémy**, v nichž byly na základě získaných informací identity zakládány, byly:

- informační systém kartového centra, spravující veškeré informace o identifikačních kartách a jejich držitelích
- kolejný informační systém
- přístupový systém identifikačních karet

Během druhé etapy byla realizována **oboustranná komunikace**, resp. možnost zápisu do autoritativních systémů a došlo k připojení dalších aplikací. Konkrétně se jednalo o umožnění zápisu požadovaných atributů identit do studijních systémů jednotlivých fakult a personálního oddělení univerzity z ostatních zdrojů. K IMS byl připojen přístupový a informační systém univerzitní knihovny, v níž je pro evidenci uživatelů využívána databáze Oracle.

**Připojení jiných - nestandardních databází** a zpracování atypických procesů bylo řešeno pomocí rozšiřitelných knihoven programovaných v nástroji **Microsoft Visual Studio 2005**, poskytujícím téměř neomezené možnosti přizpůsobení se připojovaným aplikacím. To se týkalo zejména propojení IMS s přístupovým systémem identifikačních karet využívaným v knihovně, na studentských kolejích a v nové budově Fakulty informatiky a managementu. Během realizace projektu se ukázaly **nové možnosti** využití zavedeného identity management systému. Na základě pozitivního ohlasu vedoucích

pracovníků informatických oddělení byly do řešení zahrnuty i další aplikace - například povinná statistická hlášení nebo řešení problematiky zahraničních studentů.

V době předání projektu do produkčního provozu bylo v Identity Management Systému spravováno **více než 17 000 identit, po 3 letech provozu více než 60 000 identit**.

Na závěr implementace byli **vyškoleni správci MIIS** vybraní z pracovníků IT oddělení jednotlivých fakult a rektorátu. Pro potřeby zaškolení společnost AG COM připravila virtuální prostředí odpovídající strukturou systémům Univerzity Hradec Králové s praktickou ukázkou řešení možných problémů specifických pro toto prostředí. Výstupem z obou etap je přehledná, **na intranetu online dostupná technická dokumentace** umožňující efektivní správu celého řešení. Správci mohou na jejím základě provádět změny prostředí bez ohrožení funkčnosti systému, ale také jeho kompletní obnovu.

Na projekt jsme navázali systémovou podporou v rámci uzavřené servisní smlouvy, kromě pravidelných profylaxí rozšiřujeme řešení podle potřeb UHK a plánujeme upgrade na aktuální verzi Microsoft identity management softwaru.

## Přínosy

- **Jednoznačnost identit** osob na UHK v provozovaných informačních systémech
- Každodenní **spolehlivá synchronizace změn** týkajících se studentů a zaměstnanců
- **Zvýšená bezpečnost přístupového systému**
- Bezprostřední **odebrání přístupových oprávnění** při zrušení vztahu s UHK
- **Zamezení výskytu duplicitních záznamů** v připojených systémech
- **Přehledná a snadná správa identit** v rámci univerzity

## Produkty a technologie

Microsoft Windows Server 2003 R2 EE  
Microsoft Identity Integration Server 2003 SP2 EE  
Microsoft SQL Server 2000 SP4 SE  
Microsoft Visual Studio 2005



Server Platform  
Systems Management  
Identity and Security  
Midmarket Solution Provider

## Kontakty:

**AG COM, a.s.**

Nám. Míru 22, 503 03 Smiřice

Tel. : +420 495 421 312

E-mail : [dohnalkova@agcom.cz](mailto:dohnalkova@agcom.cz)

<http://www.agcom.cz>

# Architektura IMS na UHK

