



# „Základy české zdravotnické informatiky jsou dobré,“

říká Michal Tomek, obchodní ředitel české pobočky InterSystems

Společnost InterSystems je globální softwarovou společností s kancelářemi ve více než třiceti zemích světa. Patří mezi světové lídry v oblasti softwaru pro propojenou zdravotní péči. InterSystems vyvíjí a prodává objektovou databázi Caché, software pro rychlou integraci a vývoj Ensemble a platformu pro výměnu zdravotnických informací nazvanou HealthShare. Námět pro rozhovor s Michalem Tomkem, obchodním ředitelem české pobočky InterSystems, byl tedy jasný. Povídal jsem si především o inovativním databázovém řešení Caché a zkušenostech z IT projektů ve zdravotnictví.

Základním kamenem nabídky InterSystems je databázové řešení Caché. Nejde o typickou relační databázi, které jsou dnes v informačních systémech nejrozšířenější. Můžete stručně shrnout principiální rozdíly a základní vlastnosti vašeho databázového řešení ve srovnání s relačními databázemi?

To je otázka vskutku principiální. Do databází ukládáme ohromná množství strukturně podobných entit. Slovo relační cosi říká o tom, jaký tvar či základní strukturu má takový jeden záznam: je to řádek v tabulce, neboli uspořádaná n-tice neboli relace. Nic primitivnějšího si asi nelze představit. Když to dobře uděláte, a pokud v konkrétním případě lze to, co vás zajímá, takto jednoduše reprezentovat, je výsledek nesmírně výkonný, matematicky průzračný a spolehlivý. Pro popis objektů reálného světa a života jsou ale potřeba struktury mnohem bohatší, třeba takové, jež lze tvořit v objektových či objektově orientovaných systémech. Caché mezi takové patří, včetně vymožeností, jako je dědičnost či polymorfismus. Navíc Caché umí takové bohaté struktury automaticky překládat i do těch relačních. Jedné třídě objektů pak mohou odpovídat desítky relačních tabulek. Stručná odpověď tedy zní: vše, co umí relační databáze, umí Caché taky, stejně dobře nebo lépe, a umí toho mnohem víc. Ovšem v dobrých rukách, jako každý mistrovský nástroj.

Pro které typy aplikací je Caché vhodnou databázovou platformou? Můžete uvést příklady konkrétních aplikací nad platformou Caché a zmínit, jak zde

-grál-

### neobvyklý typ databáze pomáhá výkonu, bezpečnosti, případně dalším vlastnostem finálního řešení?

Jak již jsem naznačil, vše, co má charakter datové intenzivní aplikace, to lze pojednat v Caché. Může to být jeden uživatel v archivu či dva v ordinaci, nebo sto tisíc současně pracujících uživatelů. Pět či šest desítek dostupnosti, nebo domácí telefonní seznam, nebo stovky terabajtů strukturovaných dat. Co si podstatného přináší Caché také návrhářům a programátorům. Odstraňuje objektivě relační nesoulad, se kterým je jinak mnoho práce. Co navrhnete dobře v objektové databázi, lze nějak navrhnout v relační také, je s tím ale víc práce a výsledek bude méně efektivní. Co navrhnete v relační, lze do Caché přenést beze změny, ale lze to relačně nepřístupným způsobem optimalizovat. To se týká například klinických aplikací, ale překvapivě také třeba profesionální knihovnické systémy se s relacemi snášejí velice špatně. V takových oblastech jsou relační databáze nevhodné, a tudíž méně obvyklé.

### Aplikace nad databází Caché vyvíjejí vaši partneři. Jakou od vás získávají podporu, a co naopak musí splnit, aby se stali součástí vašeho partnerského programu? Podílíte se přímo na projektech implementace informačních systémů, které jsou postaveny na databázi Caché, nebo přistupujete k zákazníkům výhradně prostřednictvím svých aplikačních partnerů?

Staráme se, jak nejlépe umíme. Pouze oni mohou dosvědčit, zda se nám to daří. Naši partneři nemusí splňovat nic. Jen opravdu chceme, aby vyvíjeli softwarové aplikace založené na našich technologiích. Do implementace a přímé podpory aplikací vybudovaných na Caché se nevměšujeme, o pomoc a radu v případě potíží se na nás přímí uživatelé obracet mohou.

### Vaše společnost se úspěšně podílí také na projektech využití informačních systémů ve zdravotnictví. Jaká jsou specifika odvětví zdravotnictví ve vztahu k informačním technologiím? Jaká řešení z vaší nabídky nacházejí v tomto specifickém prostředí uplatnění?

Téma zdravotnictví se dá z pohledu databázových (nebo šířeji i informačních) technologií dělit na to, co má zdravotnictví společné s jinými obory lidské činnosti, a na speciality. Účetnictví ordinace nebo nemocnice je jistě srovnatelné s účetnictvím OSVČ, respektive nějaké instituce či podniku. Některá

zpracování dat z přístrojů zobrazovací diagnostiky či přenos a zpracování klinických dat naopak nemá jinde obdobu. Je asi jasné, proč to tak je. Člověk je nejsložitější objekt reálného světa, naproti tomu třeba účet či bankovní konto jsou poměrně jednoduché a jednoznačné lidské výtvořky: jsou plně v našich rukách, zcela jim rozumíme, účetní osnovu lze jak bezesbytku pochopit, tak administrativním úkonem zrušit. Hlavní cíl zdravotnictví, člověk, je složitý a komplexní, v našich rukách je jen jeho popis, administrativním úkonem nelze zrušit ani slepé střevo.

Protože je naše technologie objektová, na popis extrémně složitých objektů se znamenitě hodí, a na ty účetně-administrativně-správné věci je dobrá také. Máme tedy kompletní nabídku pro poskytovatele zdravotní péče, pro diagnostiku, umožňujeme také klinická data sdílet na regionální, či celostátní úrovni.

### Jak je na tom z vašeho pohledu zdravotnictví v České republice v porovnání se zahraničím, zejména státy západní Evropy, ve využití potenciálu informačních technologií? Kde vidíte největší prostor k rozvoji?

Vidím naše zdravotnictví v této otázce velice dobře. Samo české zdravotnictví je vyspělé, máme generacemi budovanou skvělou kulturu vedení zdravotnické dokumentace. Úroveň českých programátorů je výborná. Možnosti zlepšování tu jsou, o tom není pochyb, ale není zde zapotřebí nějaké revoluce. Základy české zdravotnické informatiky i její současný stav jsou dobré, je na čem budovat jakoukoliv stavbu. Říkám to s plnou odpovědností a zároveň se domnívám, že je velmi důležité si tento pohled uvědomit. Bylo by pravým neštěstím nechat se rozkolísat nějakou kombinací naleštěného pozlátka a skvělého marketingu, zahodit základy a honit se za předraženým přeludem. Řekl bych, že zde platí, že lepší holub v hrsti než údajně zlatý pakomár na střeše (i kdyby to byl golden midge na tom rúfu).

### Můžete uvést příklady progresivního využití IT ve zdravotnických zařízeních, ať už v České republice, nebo v zahraničí, které pomohly zvýšit kvalitu poskytované péče nebo snížit náklady?

Pokud pod pojem IT zahrneme každé použití počítače, nalezneme ohromné množství moderních zdravotnických technik, které zachraňují životy, a bez IT si je nelze představit. CT, MR, biochemie. Jsou i takové

obory, kde je IT v roli třetířadé služby, a je to tak dobře. Třeba rehabilitace. Z mého profesního pohledu jsou zajímavé ty aplikace IT, které pracují s klinickými daty, či s kombinací dat klinických a ekonomicko-administrativních. Můžeme doložit zároveň podstatné zlepšení péče a zároveň třicetiprocentní provozní úspory, avšak zatím nikoliv z evropských projektů. To teprve přijde.

### Co považujete za hlavní překážky rychlejšího rozvoje informačních technologií ve zdravotnictví v ČR?

Možná Vás překvapí, že na tuto otázku odpovídám s největšími rozpaky. V čem jsem profesionál, a o čem tedy mohu mluvit snad zasvěceně, nevidím překážky žádné. Technologicky je z čeho vybírat, jak díky nám, tak některým našim světovým konkurentům – jsou také velmi dobří. Proud novinek je stálý. Jak už jsem zmínil výše, čeští kybernetici a programátoři jsou skvělí, schopní, nabídka je veliká. A přitom přesto jakési překážky vidím, ať o nich ale hovoří jiní.

### Mohou být úspěšné projekty ve zdravotnictví inspirací také pro oblast veřejné a státní správy, která je z hlediska přístupu k IT velmi podobná?

Ovšem, administrativa, ekonomika, správa, tam je vhodná nejen vzájemná inspirace, ale i důsledné vzájemné dodržování uživatelských standardů (a tedy hovor touže řečí). Měli bychom to vyžadovat. Zdravotnická informatika v úzkém smyslu je ale od státní správy odlišná.

### Asi nejvýraznějším trendem současnosti ve světě informačních technologií je poskytování a využívání IT formou služby. Téměř zakladněm se stala virtualizace a cloud computing. Dotkly se nějak uvedené trendy i vašeho podnikání?

Takové věci se nás bytostně týkají. Za pětadvacet let existence společnosti jsme se potkávali s desítkami takových. Mnohé jsme absorbovali, třeba objektovost (ta je například marketingově tak lákavá, že to o sobě – poněkud mylně – prohlašují i někteří naši relační konkurenti), otevřenost (byla doba, kdy úplně všechno bylo „open“, dosti slabomyslný odlesk tohoto marketingového tažení lze vidět i v názvu nové pražské tramvajenky), s většinou zakladněm jsme se naučili spolupracovat, GUI třeba, nebo vámi zmiňovaná virtualizace. Cloud computing nám jako princip zcela vyhovuje, ve většině smyslů toho, co se tím tak obvykle mínívá. ■