

## Ada, já a fazole

Ing. P. Kroha

Na konci osmdesátých let jsem se sice společně s několika dalšími kolegy z katedry počítačů elektrofakulty v Praze zúčastnil práce na projektu překladače jazyka Ada, ale překladač jsme psali v Pascalu a k praktickému používání jazyka Ada jsem se nedostal. Na tehdejších počítačích s operační pamětí o velikosti 256 kB by to asi ani nebylo jednoduché. Když proběhly politické změny koncem roku 1989, přemýšlel jsem, jaký budou mít dopad na společnost obecně a na vysoké školy zvláště. Také mne zajímalo, o kolik jsou s programováním napřed na srovnatelných pracovištích v západní Evropě a jestli zůstat učitelem v Praze. Že v nové společnosti leckdo zbohatne, ale učitelé to nebudou, to bylo jasné od samého začátku.

Do Německa to bylo nejbliž. Při práci na projektu Ada se mi dostaly do ruky výzkumné zprávy německé skupiny čtyř doktorandů z Mnichova (Ganzinger, Giegerich, Ripken a Wilhelm). Já jsem se zabýval generováním kódu a tak jsem si dopisoval s jedním z nich, s Knuthem Ripkenem. Bohužel se ukázalo, že právě on jako jediný odešel z Německa a začal pracovat u soukromé firmy v Paříži. Ostatní se uchytili na německých univerzitách, začátkem devadesátých let už měli profesorské pozice, ale vlastně jsem se s nimi neznal ani z dopisů. Napsal jsem sice do Dortmundu Haraldu Ganzingerovi, na kterého jsem měl kontakt, ale ten mi sdělil, že pro mne nemá ani místo v projektu, ani ve výuce.

Další kontakt jsem měl na Fachhochschule Dortmund a tak jsem se tam zkusil vnutit. Fachhochschule je typ vysoké školy, která se nezabývá primárně výzkumem a vychovává spíše provozní inženýry pro rutinní práce. Proto neklade na vyučující tak vysoké požadavky, takže jsem měl větší šance. Nabídl jsem přednášky o Použití jazyka Ada v softwarovém inženýrství a o Objektově-orientovaných databázích. Tím se tam nikdo nezabýval. Pozvali si mne na testovací přednášku a posléze mi poslali pracovní smlouvu. Na pracovní vízum jsem čekal půl roku, takže v březnu 1991 jsem do Dortmundu opravdu dorazil a začal přednášet.

Drobný háček byl v tom, že mne platili jako externistu jen za odpřednášené hodiny a honorář, beztak malý, jsem měl dostat až po skončení semestru. Za ubytování na koleji jsem ovšem musel platit hned, a jídlo a dojíždění vlakem na fakultu taky něco stálo. Přepočteno na tehdejší československé poměry to byly astronomické částky. Když jsem to konzultoval s Ganzingerem, napsal mi, že za výplatu z Fachhochschule v Dortmundu nepřežiju. Nicméně jsem se rozhodl, že to vyzkouším. Fakulta mi naštěstí zprostředkovala půjčku. Z Prahy jsem si přivezl v kufru pár masových konzerv, ale jinak jsem jedl hlavně fazole z konzervy, protože byly levné a syté.

Fazolová dieta můj finanční problém ovšem nevyřešila, pouze odsunula. Němečtí studenti většinou někde pracovali a na koleji byly na nástěnkách různé nabídky brigád.

Zalíbila se mi nabídka jednoho stavebního podnikatele, který hledal někoho, kdo se vyzná v databázích. Když jsem k němu do firmy dorazil, tak se ukázalo, že jeho několik programátorů napsalo databázi v systému FoxBase, která obsahovala specifikace všech oken a dveří, která němečtí architekti mohli ve svých projektech použít, pokud by si nechtěli nechat vyrobit okna a dveře na míru. Program automaticky sestavoval různé doprovodné kalkulace a měl v Německu takový úspěch, že ho svým německým kolegům přes hranice záviděli holandské architekti. Podnikatel si řekl, že by to chtělo vytvořit verzi v holandštině a to byl úkol, na který mne najal. To, že neumím holandsky, mu nevadilo, neboť na to měl dámu, která byla ochotna všechny texty přeložit. Jenomže ty texty byly uvnitř programu jako parametry různých příkazů, většinou příkazů write, display (ale ne jenom).

Mým úkolem bylo vykopírovat z programu německé texty, nechat je přeložit, pak jejich překlad zase vkopírovat zpátky a vytvořit tak holandskou verzi. Dnes se tomu říká jazyková lokalizace. Za tím účelem jsem dostal rozsáhlý zdrojový program ve FoxBase, editor a dost odlehlý termín dokončení.

Kdybych to byl dělal tak, jak to chtěli, tak by to byla nádeničina a nejspíš bych v tom byl nadělal spoustu chyb. Fakulta mi ale pro výuku koupila překladač jazyka Ada, tak jsem si tu úlohu udělal zajímavější. V Adě jsem napsal tzv. překladové schéma, ve kterém jsem popsal všechny možnosti, ve kterých se v programech FoxBase mohl vyskytovat řetězec znaků jako parametr výstupního příkazu. Můj program si četl daný zdrojový program ve FoxBase jako text a podle překladového schématu generoval nový program ve FoxBase, tj. vždycky když narazil na případ popsaný v překladovém schématu, tak přidal příslušný, nalezený řetězec do levého sloupce dvousloupcové tabulky textových hlášení, kterou pro tento účel vyráběl, a do programu vložil místo řetězce znaků indexovanou proměnnou ukazující na tento řetězec v tabulce. Poté, co můj program prošel celý program ve FoxBase, upravený program uložil, tabulku vytiskl a já jsem ji předal k překladu, tj. k doplnění dosud prázdného druhého sloupce. Tabulku s doplněným překladem jsem vložil zpět do programu ve FoxBase a potom jsem dalším překladovým schématem v celém programu změnil příslušné indexy z prvního sloupce německo-holandské tabulky na druhý, čímž jsem vlastně vygeneroval holandskou verzi. Naštěstí byl program ve FoxBase napsán dost primitivně, takže jsem jen opravil pár výjimek, které jsem v pravidlech nepopsal. Trochu jsem se obával, že některá holandská slova mohou být delší než německá a že bude docházet k formátovým kolizím, které budu muset řešit zkratkami, ale nebylo to nutné. Program díky své jednoduchosti začal správně fungovat překvapivě brzy.

Byl jsem hotov dlouho před termínem dodání a na programátory ve firmě i na šéfa to udělalo velký dojem. Ani o jazyce Ada, ani o překladových schématech nikdy předtím neslyšeli a obojí na ně udělalo dojem velkého, vědeckého světa. Sice se živilo programováním, ale v pravém slova smyslu se o profesionály nejednalo, protože neměli ani přehled v oboru, ani znalosti o gramatikách. Profesionální softwarové systémy se jistě už tenkrát programovaly tak, aby jazyková lokalizace byla co nejjednodušší, takže jsem nic nového neobjevil. Vygenerování cílového programu z nějakého předchozího zápisu je vlastně stará myšlenka makrogenerátoru, která se v různých převlecích táhne celým programováním od sedmdesátých let. Dnes se používají např. templates v C++. Obecně se hovoří o generativním programování, jehož základy byly už v Adě obsažené.

Nicméně, použití Ady a trochy gramatik tenkrát (v roce 1991) stačilo na to, aby se mnou v německé firmě začali jednat s velkým respektem o dalších pracovních zakázkách.

Fazolím odzvonilo.

*listopad 2015 – psáno pro sborník, vydaný ke konferenci Ada 200*