

Zpráva z pobytu

Aleš Franěk

University of Wisconsin – Madison

V zimním semestru akademického roku 2012/2013 jsem absolvoval jednosemestrální studijní pobyt na prestižní University of Wisconsin-Madison. UW-Madison se jistě řadí mezi nejlepší univerzity, se kterými ČVUT spolupracuje, o čemž svědčí i její umístění ve světových žebříčcích univerzit, kde pravidelně obhájuje pozice do 40. místa. Zároveň patří k nejlepším veřejným školám ve Spojených státech vůbec.

Se 42 tisíci studenty, což ji řadí mezi ty největší univerzity, a rozpočtem přes 2 mld. dolarů dokáže nabídnout zázemí jako málokterá jiná škola. Mimo rozsáhlého kampusu, který víceméně tvoří polovinu centra Madisonu, hlavního města státu Wisconsin, disponuje vlastním zdravotním centrem, složkou policie, několika knihovnami, jež každá z nich je velikostí rovná pražské NTK, nebo univerzitními sportovními kluby, které rozpočtem i zázemím mnohdy převyšují profesionální kluby v ČR.

Jelikož školné je na škole poměrně vysoké (přes 25 tis. dolarů za akademický rok), studenti mají spoustu ostatních výhod zdarma. Mezi nejzajímavější patří městská autobusová doprava, jež je na poměry severoamerického kontinentu na skvělé úrovni, všechna tréninková střediska, tělocvičny, bazén, ale i zázemí studentských center, kde lze najít klid pro učení nebo naopak k odpočinku slouží školní kinosály. Výpočetní techniku jako notebooky, tablety, profesionální fotoaparáty a další není problém si po dohodě od školy zapůjčit.

Mimo zmíněné aktivity se studenti mohou realizovat ve školních kroužcích a klubech. Takových klubů je přes jedno sto a lze v nich najít vše od různých druhů sportů, přes zájem o umění, film, cizí kultury (mj. je zde i český klub) až po dobročinnou činnost a ekologii. Výběr je opravdu nepřehledný a výhoda je, že člověk nemusí být dlouhodobým členem, aby se mohl zúčastnit jednotlivých akcí těchto klubů. Já jsem se přihlásil do klubu BRIDGE, místní obdoba českého buddy programu, kde je mezinárodní student spárován s místním studentem, který mu potom může pomáhat s čímkoliv, co je potřeba. Musím říct, že jsem měl opravdu štěstí na partnerku, kterou členství v BRIDGE bavilo a o Českou republiku se opravdu zajímala. Mimo to klub pořádal každý týden nějakou akci, kde se mohlo sejít více párů, seznámit se, vyměnit si zkušenosti a třeba i reprezentovat svoji kulturu např. při společném vaření nebo se jenom bavit na výletech po okolí.

Výuka

Systém tamní výuky se poměrně liší od českého. Jednak je běžné zapsat si méně předmětů, typicky tři až čtyři. To ale neznamená, že by studenti měli méně práce, naopak. Jak příprava na hodinu, tak řešení semestrálních prací a domácích úkolů zabere více času než je tomu obvykle na FEL. Řekl bych, že úlohy také vyžadují po studentech větší samostatnost. Např. u programovacích úloh si každý mohl zvolit svůj programovací jazyk, kromě zadání a

testovacích dat nebyly dodány žádné další podklady a bylo na studentech, aby řešení buď dostudovali v učebnici nebo si algoritmus, který použijí, sami našli v nějakém vědeckém článku a následně o svém postupu napsali report nebo HTML stránku. Psaní reportů patří ke každému domácímu cvičení neohledně na obor studia nebo zda je teoretické či praktické.

Výuka nemá systém klasických přednášek a cvičení. Namísto toho studenti chodí dvakrát týdně na přednášky po jeden a čtvrt hodině a své dotazy ohledně látky nebo domácích prací vznášejí během konzultačních hodin profesora. Namísto cvičícího má každý předmět přiděleného tzv. TA (technical assistant), zpravidla studenta magisterského studia, který látce předmětu rozumí a rovněž může zodpovídat dotazy studentů. Většinou je to právě on, kdo vyhodnocuje a opravuje domácí cvičení nebo testy. Co se týče velikostí paralelek, jsou srovnatelné s těmi na FEL.

Semestr se skládá ze 14ti týdnů výuky a jednoho týdne zkouškového. Zkoušky mají jenom jeden termín, který je známý už v době zápisu předmětů a zpravidla nemají ústní část.

Já osobně jsem si zapsal maximální počet možný předmětů, tedy čtyři. Jmenovitě Machine Learning, Computer Vision, Introduction to Cryptography a Advanced Independent Study. Ze složení studentů na hodinách je na první pohled jasné, že se do Madisonu sjíždějí studenti z celého světa, zejména z Indie, Číny a Jižní Koreje. Ani mezi učitelským sborem tomu není jinak, z mých čtyř učitelů byl pouze jeden rodilý Američan.

Kurz Machine Learning vedl profesor Mark Craven, který se osobně zná s garantem mého oboru Umělá inteligence doc. Železným. Uznání za český předmět Strojové učení a analýza dat tedy vůbec nebyl žádný problém, jelikož doc. Železný dokonce při výuce používá přímo slidy profesora Cravena. Předmět byl na vysoké úrovni, seznámil s moderními technikami strojového učení a značná část byla věnovaná korektní evalvací výsledků, která je neméně důležitá a v praxi se prý na ní často zapomíná.

Čínský profesor Li Zhang vyučoval Computer Vision, sylabem připomínající český předmět Metody počítačového vidění vyučovaný profesorem Matasem. Kurz byl pro mě spíše zklamáním. Témata domácích prací byla sice zajímavá, nicméně podání výuky bylo nezábavné a velmi často zmatečné, až nepřipravené. Český kurz jsem absolvoval o semestr dříve a ten byl naopak na špičkové úrovni. O jeho kvalitách svědčí i fakt, že byli pan profesor Matas a jeho postupy při přednáškách několikrát zmíněny.

Introduction to Cryptography bylo vyučováno lektorem indického původu profesorem Someshem Jha, jedním z vědecky nejaktivnějších lidí na celé univerzitě. Předmět byl velice zábavný, popsal moderní způsoby počítačového šifrování. Stavěl pouze na teoretický matematických základech a nepoužíval žádné programování. I tak si myslím, že studenti dokázali látku pochopit do hloubky.

Časově nejvíce náročným předmětem bylo Advanced Independent Study, individuální kurz pod profesorem Yu Hen Huem. V rámci něj jsem provedl rešerši a vyhotovil softwarový prototyp systému na automatickou detekci nelegálního kopírování ochranných známek (log) v databázi úřadu průmyslového vlastnictví pomocí metod počítačového vidění. V porovnání s českými pracemi bylo zajímavé, že profesor Hu kladl důraz na to, aby se při implementaci co nejvíce používalo již vytvořených a zoptimalizovaných veřejných softwarových knihoven.

Na naší fakultě se obvykle klade důraz na to, aby studenti v rámci procvičení vytvořili co nejvíce sami. Každý přístup má jistě svá pozitiva.

Závěr

Jednosemestrální kurz na americké univerzitě byl pro mě ojedinělou zkušeností. S kulturními rozdíly se člověk v zahraničí střetává dennodenně, alespoň některé spjaté s výukou jsem se pokusil zmínit. Musím uznat, že některé věci nebo praktiky mi poměrně vyhovovaly, u jiných mi byl blíže naopak zase evropský přístup. Ještě zajímavější než samotná výuka je studentský život. Nikoliv ten noční v přilehlých barech, nýbrž ten v prostorách kampusu. Studenti jsou skutečně hrdí na svoji školu, sounáležitost s ní je opravdu vidět na každém kroku a dávají to patřičně najevo nejen při sobotních zápasech univerzitní fotbalové ligy.

Já doufám, že vědomosti nabyté v zámoří budu moci zpět na ČVUT úspěšně aplikovat a pomohou mi při mé nadcházející diplomové práci.