

Student FEKT VUT v Brně Ondřej Mikšík získal ocenění za svou diplomovou práci!

Představujeme Ing. Ondřeje Mikšíka, nyní již absolventa Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií VUT v Brně, a úspěchy, kterých dosáhl s jeho diplomovou prací „Dynamic Scene Understanding for Mobile Robot Navigation“.

Podářilo se mu totiž získat nejen prvenství v soutěži Diplomka roku, kterou pořádala ICT unie, dále ABB University Award, ale navíc společně s doc. Luděkem Žaludem zvítězit také v soutěži ACM-SPY 2012 a ještě získat Cenu Siemens - Werner von Siemens Excellence Award za diplomovou práci.

1. Co Vás přivedlo ke studiu Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií? Jaký obor jste vystudoval?

Celkem dlouho jsem směřoval ke studiu informatiky v nějaké podobě, ale chtěl jsem, aby to bylo nějak spojené s inteligentním řízením, strojovým vnímáním. O FEKTu jsem začal přemýšlet poté, co jsem na veletrhu Gaudeamus viděl jednu z předchozích verzí teleprezenčně ovládaného robota Orpheus – v té době jsem si myslel, že podobný projekt je přesně to, na čem bych chtěl pracovat. Proto jsem studoval obor Kybernetika, automatizace a měření, do kterého spadá kromě samotného řízení a měření i počítačové vidění, strojové učení a umělá inteligence obecně.

2. Čím byla Vaše práce tak výjimečná, že obstála v tak velké konkurenci a zvítězila v několika odlišných soutěžích?

Na tuto otázku se odpovídá těžko, zvláště když člověk nezná ostatní práce. Navíc nějaké porovnávání prací mezi sebou v tak širokém oboru je spíše někde na úrovni soutěží typu Miss. To neznamena, že bych si těchto ocenění nevážil, ale snažím se na to dívat alespoň trochu realisticky - o výsledku vždy rozhoduje pár lidí, u kterých záleží především jak je daná práce zaujme. Mezi důvody proč byla tato práce úspěšná tak může patřit především fakt, že výsledky jsou poměrně snadno pochopitelné a srozumitelné i pro lidi, kteří nejsou přímo z oboru. Navíc tyto výsledky jsou snad i zajímavé, protože se nám je podařilo publikovat na prestižních konferencích v rámci našeho oboru.

3. Kdo Vám zadal téma, čím Vám bylo blízké, kdo byl Vaším vedoucím diplomové práce? Podpořila Vás fakulta i ústav ve zpracování Vašeho tématu?

V podstatě hned na začátku svého bakalářského studia jsem měl možnost se díky tehdejšímu děkanovi prof. Vrbovi zapojit právě do týmu doc. Žaluda, se kterým jsme poměrně rychle došli k názoru, že se pokusíme hledat cestu pro mobilního robota z kamery (videa). Toto téma mi přišlo zajímavé, protože jsem se již předtím zabýval nějakým jednoduchým zpracováním digitálních obrazů, které mě zaujalo poté, co jsem viděl videa ze soutěže autonomních aut (DARPA Grand Challenge), což byla a stále je úžasná motivace.

Ohledně podpory ze strany UAMT si myslím, že nejdůležitější je čas, který mi lidé jako Ing. Petyovský byli schopni věnovat a samozřejmě vybavení, které je na ústavu k dispozici - dá se říci, že nikdy nelimitovalo naši práci. Stejně tak jsem cítil podporu z vedení fakulty - v podstatě pokaždé, když jsem něco potřeboval, tak nebyl problém se na tom domluvit; navíc jsem měl

možnost vycestovat za studiem na vynikající pracoviště na University of Surrey v Anglii a na Carnegie Mellon University v USA.

Na tomto místě je asi vhodné zmínit, že podporu jsem neměl jen ze strany VUT, ale několikrát mi hodně pomohli a ovlivnili mě lidé z Centra strojového vnímání (CMP) na ČVUT - je skvělé, že v našem oboru nepanují nějaké žabomyší války, ale převažuje racionální pohled na věc a snaha o spolupráci.

4. Co jste řešil ve své diplomové práci - můžete nám tuto problematiku přiblížit?

Ve své diplomové práci se zabývám rozpoznáváním/porozuměním obrazu, tak aby bylo využitelné například pro automatickou navigaci mobilních robotů. Zajímavé a těžké zároveň na tom je, že většina důležitých částí obrazu jsou věci, které se různě plasticky mění, jako například cesta, keře a tráva v okolí, atd. a jsou poměrně špatně popsitelné. Zároveň chceme, aby takovéto rozpoznávání fungovalo i při různých světelných podmínkách, kdy vstupní obraz obsahuje nejrozličnější tmavé stíny nebo naopak přесvícená místa. Navíc chceme tato data zpracovávat co nejrychleji, ideálně blízko nebo přímo v reálném čase a samozřejmě tak, aby byl výstup mezi jednotlivými snímky videa konzistentní.

5. Co plánujete do budoucna ve Vaší profesní orientaci? Kam Vás diplomová práce posunula, co Vám dala? A kolik Vám "vzala" času?

V podstatě hned v lednu začnu své PhD studium na Oxford Brookes University v Anglii, takže tím je nejbližších pár let vyřešených. Celý tento projekt mi dal možnost především pracovat na něčem, co mi přijde zajímavé. Navíc, protože předměty v průběhu studia byly poměrně hodně rozkročené a zároveň neumožňovaly moc volby, tak jsem měl díky tomuto projektu možnost více studovat něco, co mě doopravdy baví a co chci dělat dobře a ne jen předměty, které musím, protože jsou povinné. Zajímavé také je, že najednou se nehraje na to, co ještě bylo na přednášce a co už ne, ale že je tady konkrétní problém, který je potřeba nějak vyřešit a v zásadě k tomu můžete/musíte použít všechno, co se v daném oboru umí.

A v neposlední řadě jsem díky tomu měl možnost dvakrát studovat v zahraničí, což je už samo o sobě skvělá zkušenost a když navíc máte možnost pracovat s jedněmi z nejlepších lidí na světě v daném oboru, tak Vás to posouvá neuvěřitelně dopředu. Ohledně času, nad tím asi nemá smysl moc přemýšlet, neznám ze svých spolužáků nikoho, kdo by diplomku neměl jako "full-time job" a já v tomto nejsem žádnou výjimkou.

6. Co poradíte studentům FEKTu co se týče účasti na soutěžích těchto typů?

Neřešte nějaké soutěže/ocenění, rozsah možných témat je tak velký, že skoro ani není možné nějak rozumně posoudit, která práce je zajímavější - výsledek bude vždycky hodně ovlivněný subjektivním názorem konkrétních lidí v porotě. Vyberte si ale téma, které Vás bude především bavit; i v momentech, kdy nepostupujete moc kupředu a snažte se pracovat s nejlepšími lidmi v daném oboru - pracovat budete muset stejně, třeba i mnohem více, ale najednou zjistíte, že se za stejný čas dostanete k mnohem zajímavějším problémům, nebo lepším řešením. Užitečné je také podívat se na nějaké špičkové pracoviště do zahraničí, je to dobrá zkušenost, poznáte nové spolupracovníky a rozšíříte si obzory.

Pokud to alespoň trošku jde, zkuste si nezkracovat čas, který máte na vysoké škole k dispozici k hledání různých zajímavých oblastí, problémů a řešení, vyděláváním peněz. Zatímco období, kdy máte tak obrovskou svobodu, že můžete pracovat jenom na věcech, které Vás baví a přijdou Vám zajímavé je velice krátké, peníze ještě budete vydělávat po celý zbytek života.

No a pak hlavně makat a ono už to nějak dopadne, třeba i na nějaké ocenění. Nezapomeňte ale, že různé zkoušky, známky, ocenění, atd. nejsou tím důvodem proč studujete nebo pracujete na diplomce - tím je hlavně snaha udělat něco zajímavého a co nejvíce se naučit, co můžete uplatnit později.

Za obsáhlé odpovědi panu Ing. Ondřeji Mikšíkovi děkuje a zároveň mu k jeho úspěchům gratuluje Ing. Taťána Krajčírovičová