

Osobní údaje: Lukáš Richtmoc, KAI2 – 1. ročník

Délka pobytu: 25. 6. 2019 - 17. 9. 2019 (85 dní)

Kontaktní osoby: Monika Hebková (UHK), Larry Bunch (IHMC)

Příprava pobytu, studium/stáž na přijímací instituci: Na stáž jsem se přihlásil s vědomím, že nechci kvůli pobytu prodlužovat studium a také aby mi co nejméně zasáhlo do pracovního života. Proto jsem zvolil období léta, kdy se daly předpokládat alespoň nějaké zakončené zkoušky a minimální pracovní morálka.

Po krátké korespondenci se studijním v kooperaci se zahraničními styky mi bylo přislíbeno se zapsat opožděně do dalšího roku, přičemž kredity by se mi připsaly ještě do letního semestru. Dále bylo možné sjednat pokračení stáže (včetně finančního příspěvku) o pět dní.

Samotná výběrová schůzka se skládala z prezentace vlastního projektu a ovládnutých znalostí, vybráni byli tři kandidáti ze tří možných. Poté již následovalo vyřizování formalit. Povinné bylo především pojištění a získání zvacího dopisu.

Levné pojištění v plném rozsahu pomocí kreditní karty splňuje pouze jediná banka (ČSOB). Mé pojištění jsem sjednal za 2500 Kč od Directu (doporučuji návštěvu bankovní instituce, kde již jste klientem - v mém případě NN - na pobočce jsem dostal „slevu“ 50%, reálná cena přes srovnávače 3000 Kč).

Oproti pojištění bylo získání zvacího dopisu mnohem obtížnější. Především je na vás, jak si dokážete sjednat ubytování s dopravou a následně si nechat vše schválit od IHMC a UHK.

Na straně IHMC jsem komunikoval s Larrym Bunchem (dle očekávání pouze v angličtině), jenž mi doporučil ubytování přes zaměstnance, s kterými jsem následně dojednával podrobnosti napřímo. Larry má obecně velmi práce a je možné, že vám neodpoví rychle. V takovém případě doporučuji nečekat více jak týden a znovu se připomenout.

Při objednávání letenek narazíte na několik překážek. Podrobnější návod příkládám ke konci textu, obecně platí, že při menším nepohodlí v kombinaci s autobusovou dopravou a bez zastávek na cestování se dá z/do Pensacoly dostat za 24-48 hodin kolem 10-15 tisíc korun. Při přímém letu do destinace je to 18-24 tisíc.

Pokud chcete cestovat, je dobré si předem domluvit termíny s Larrym, nicméně i na místě je to možné. S Larrym pak komunikujete jako s nadřízeným. V mém případě mi bylo nabídnuto několik projektů (především z oblasti cybersecurity), na kterých bych mohl pracovat, přičemž každý má své pro i proti.

Projekty by se daly rozdělit tak, že na některých budete pracovat společně se zaměstnanci a jedná se o práci „načisto“. Rychleji se dostanete do kolektivu, ovšem projekty jsou složité a náročné na zorientování. Takový byl jen jeden (3D observatoř pro zobrazení provozu sítě).

Další možností je téma, na kterém ostatní pracují a vy byste měli bokem testovat či modifikovat funkce. V tomto případě se dostanete k již připraveným řešením a také k částečné podpoře, ale pracujete spíše samostatně (např. příprava k migraci dat na NoSQL).

Poslední možností je pracovat na úplně novém či částečně rozpracovaném projektu po internistovi, který je pro společnost zajímavý, ale z kmenových zaměstnanců se mu nikdo nevěnuje. Budete mít hodně času na rešerše a zkoumání, ale moc pomoci se nedočkáte. (např. software pro analýzu počítače útočníka). Můžete přijít i s vlastním projektem (koketoval jsem s mobilní aplikací v rámci UMTE, ale nenašlo se uplatnění).

Kontrola, či spíše supervize, probíhá s Larrym několikrát týdně ke konci pracovního dne. Ukážete práci, dostanete zpětnou vazbu. Ne vždy dostanete pokyny k další práci. Je dost na vás a na vaši intuici kam by se další vývoj měl ubírat. Což přináší jistá úskalí, ale naučí vás to kalkulovat s vaší kapacitou a plánovat několik kroků (a scénářů) dopředu. Také si lépe osvojíte problematiku.

Osobně jsem si (po pár dnech rozmýšlení) vybral kompromis mezi zelenou loukou a projektem, na kterém se aktuálně pracuje. Šlo o detekci spamu mezi příchozími emaily pomocí strojového učení. Dostal jsem počáteční skripty vydělené od ostrého projektu a na mě bylo přizpůsobit je pro firemní prostředí. Díky reálnému použití jsme zjistili, že skripty jsou příliš „akademické“ a je třeba je přiohnout. Dále jsme vyvinuli skripty, které kontrolovaly úspěšnost predikcí a znázornily, jaké jsou vazby vlastností v současném modelu a jak by se tedy dal vylepšit. Díky vybavení IHMC jsem mohl cvičit model na robustní sestavě (cca 100 jader a 750GB RAM). Jinak jsem měl k dispozici vlastní místo s PC a dvěma monitory.

Volba projektu není finální a je možné přesedlat na jiný. Kromě kyberbezpečnosti se IHMC věnuje všemu, co propojuje (či vylepšuje) člověka a stroje. Výzkum však probíhá v jiné budově, participace mi nabídnuta nebyla.

### Ubytování, strava, doprava, ostatní

Ubytován jsem byl u zaměstnanců (jeden je bývalý student UHK) IHMC na ulici East Cervantes, která patří mezi hlavní tepny města. Šlo o domek 3+1, který jsem obýval s dalšími třemi lidmi, pokoj (cca 10m<sup>2</sup>) k pronájmu vyšel na \$600. Nebylo nutné platit v dolarech, posílal jsem peníze na český účet.

Spolubydlíci byli velice přátelští a ve všem mi vyšli vstříc (ne-li dál), až jsem se cítil díky tomu občas provinile :) Do práce jsem se dopravoval buď s nimi, nebo na kole, které jsem měl od nich pronajaté.

Vzdálenosti v Pensacole nejsou krátké (10 km pláž, 10 km Walmart) a hromadná doprava zde takřka nefunguje (o víkendech ještě méně). K největšímu taháku, tedy bělostné pláži, se tak nedostanete, pokud nechcete riskovat smetení autem na několika kilometrové cestě odstavným pruhem přes most. Cestu jsem absolvoval několikrát na kole a kromě aut (troubení, exhalace, titěrné průjezdy karavanů) vás ještě ohrožuje pekelné vedro, protivítr od moře a kličkování mezi střepy. Vedle starého mostu se staví ještě nový, měl by mít oddělený pruh pro cyklisty a chodce.

I přes zkušenosti nabyté jízdou do Miami a zpět (2500 km, při kterých na dálnici neplatí snad žádná pravidla) bych doporučil pořízení/pronájem motorky. Benzin je v USA velmi levný – 87 oktanový (méně kvalitní) vyjde na 10-15 Kč za litr, takže se vám investice brzy vrátí a dá vám svobodu v pohybu.

Pro pronájem auta doporučuji využít letiště a půjčovnu Dollar, která jako jediná ve městě přijímá debetní karty. U ostatních cenově dostupných (Alamo, Enterprise) jsem byl ujištěn, že to lze pouze pomocí kreditní US karty. Dollar má 8. 8. slevu 25% na všechny ten den objednané výpůjčky, takže se cenově dostanete na zajímavou částku (částku obvyklou například ve Francii). Při vrácení auta (2x) mi bylo cca 5-10% ještě vráceno, doteď nevím (ani zaměstnanci) proč. Při vrácení v jiném městě se platí poplatek dle nákladů na převoz, jedná se o 100 USD a výše. Nicméně mezi Pensacolou a New Orleans toto neplatilo a tak lze provést jednodenní výlet s případným odletem z New Orleans za \$60 + \$20 benzin. Půjčení s návratem v Pensacole stálo \$180 na pět dní, standardem je neomezený počet ujetých mil. Všechny rezervace jsem provedl online přes oficiální stránky, bez pojištění a dotankování nádrže půjčovnou (nutné dotankovat před vrácením do 10 mil a přiložit účet). Mezinárodní řidičák jsem předkládal jednou, po druhé chtěli český (mezinárodní dokonce odmítnuli).

Co se týče nakupování v USA, je zde zlaté pravidlo, že za kvalitu (a služby) se připlácí. Nicméně pokud se člověk uskromní a dá si práci s hledáním výhodných cen, lze žít jen o trochu dráž než v Čechách.

Obecně se jedná o 1.5 až 2 násobek cen, u některých komodit 3-10 násobek. Levnějších věcí moc není, jde především o elektroniku, oblečení a již výše zmíněný benzin.

V Pensacole se nachází tři druhy supermarketů, které mají podobné zboží, ale rozdílné ceny. Nejlevnější (a nejvzdálenější) je Walmart, ve kterém seženete všechno, ale často jen ve velkém balení. Menší balení a různé specialitky seženete v Dollar General, jenž je takovým ošklivějším Penny Marketem. Nejdražší (a nejbližší) je Publix, který zároveň nabízí nejpříjemnější personál a prostředí. Lze v něm najít výhodné zboží každý týden v akci 1+1, díky čemuž zde můžete nakoupit výhodněji než ve Walmartu. Nebojte se zeptat v pekařství o méně kusů zabaleného zboží (např. doughnuty), rádi vám dají tolik, kolik budete chtít.

Občas lze ceny srazit velkým balením (jogurty, nápoje). Specialitou je obchod Dollar Tree, kde je vše za jeden dolar. U některých položek se to vyplatí (např. džus, sladkosti, hygiena, drobné čínské elektro – kabely, autonabíječka, držák...) u jiných ne (konzervy), jiné ani nemá cenu kvůli kvalitě zvažovat (jogurty, džemy, chléb). V případě nostalgie lze v jednom ze supermarketů Target koupit (dle online dostupnosti) balení Pilsner Urquell za stejnou cenu jako lokální piva.

Stravování lze, kromě vlastních nákupů a vaření, řešit fast foody (5-10 USD) a restauracemi (12-20 USD). Není nutné se bát vaření, ve firmě je prostorná kuchyňka, kde lze jídlo ohřát a sníst na místě.

V restauracích obědová menu nečekejte, většinou je nabídka stálá a liší se o pár dolarů dle typu pokrmu. Startery (+-7) doplňují sendviče (+-12) a hlavní jídla (20+). Startery vůbec nedoporučuji, jde o malá jídla. Hlavní jídla jsou většinou specialitou podniku, ale velikostí se neliší od sendvičů. Ty jsou nejvýhodnější a často tím, co člověk očekává. Jsou k nim přidávány 1-2 přílohy (v ceně) dle přání. Některé podniky pod „fries“ podávají obyčejné slané chipsy v pytlíku.

K pití většinou stačí voda s ledem (případně citronem/limetkou), která je již započítána v ceně a postupně dolévána. Káva se pohybuje v rozmezí 2-5 USD, pivo mezi 5-8 USD. Koktejly od 8 a výše. Dost restaurací provozuje happy hours mezi cca 15-19, kdy lze mít dva drinky za cenu jednoho či pivo pod 5 USD. Tyto ceny platí hlavně v Pensacole. V New Orleans či New Yorku se dokážete dostat díky konkurenci o podstatnou část nížeji (\$2 pivo, \$3 koktejl).

Kromě cen na lístcích vám může být připočítána daň (městská, státní) a také navrhované spropitné. S daní je to velmi ošemetné, nezjistil jsem žádné pravidlo, kdy je zahrnuta v ceně a kdy ne. Čestnější podniky napíší někde na okraj poznámku „+ TAX“, jiné vás překvapí až účtenkou. Jedná se o rozšířený fenomén, který nemá cenu řešit a jen čekat, kolik bude výsledná částka.

Pokud platíte kartou, často dostanete otázku, zda máte debit nebo credit. Nejsem si úplně jistý, zda je to to samé jako u nás. Teoreticky jde o to, zda se částka strhává přímo z účtu či chvíli visí ve vakuu. Při pobytu jsem používal české karty obou variant a fungovaly střídavě. Někdy bylo nutné zadat ZIP code, jenž se pak snažil terminál spárovat s vaší kartou. Občas mi fungoval český ZIP, občas americký. Nakonec jsem dostal radu, ať vždy zadávám 12345 – bingo. Také nebylo nutné zadávat pin kód při platbách do vašeho limitu, i když na vás dialog v terminálu vyskočil – stačí pouze odentrovat.

Volný čas jsem trávil buď v downtownu (Pensacola Bay Brewery, South Market, Polonza, Perfect Plain), nebo na bližší pláži (Bay Bluffs Park), která je spíše takovým Máchovým jezerem. Po večerech jsem si chodil zaběhat do Bayview parku, ve kterém jsou fitness stroje a tenisové kurty – oboje zdarma.

#### Finanční podpora, náklady na pobyt, celkové zkušenosti

Z výše vypsáno je jasné, že vám finanční podpora pokryje náklady pouze v případě, že chytíte dobrý let a budete se velmi omezovat. Při cestování pak částka naskakuje o desetitisíce, pokud se

nedomluvíte na sdílení. Obecně je výhodnější (a jednodušší) fungovat ve skupině, ideálně s místním člověkem.

Samotná stáž pro mě byla přínosem ve všech směrech. Nemohu říci, že by převrátila můj život vzhůru nohama a že se ze mě stal super programátor mluvící jako rodilý Američan. Ale rozhodně mi ukázala jiné způsoby života a práce, které by pro mě byly jinak těžko dosažitelné.

Přiznám se, že jsem čekal trochu více od integrace stážistů do procesu firmy. Ve společnosti fungujete jako samostatná jednotka a s kolegy se setkáváte jen náhodně. V IHMC je spousta zajímavých projektů a lidí, ale pokud se sami neprosadíte, nic nezjistíte. I to pro mě byla dobrá škola.

---

Příjmy: 80 tisíc od UHK

Nezbytné výdaje: 40 tisíc nájem, 20 tisíc letenka, 3 tisíce pojištění + ESTA, 35 tisíc jídlo a drobná zábava (6x restaurace) za tři měsíce.

Výdaje za zbytné věci: 5 tisíc (oblečení, elektronika).

Výdaje na cestování: New Orleans (3 dny, auto) 5 tisíc, New York (5, letecky, bez zvláštních výdajů) 10 tisíc, Miami (5, auto, vstupenky do Orlando Universal a Kennedy Space Center) 10tisíc.

**Celkem:** 98k stáž + 5k zbytné výdaje + 25k cestování – 80k UHK.

## Jak se dostat z/do Pensacoly:

Předně do Pensacoly se nedostane ze zahraničí. Ačkoliv je letiště údajně mezinárodní, žádný takový let jsem nezaznamenal. Jeho charakter je spíše lokální a létají sem menší letadla (CRJ 200 apod.). Napojení na vnitrostátní lety je standardní, všechny velké americké aerolinky zde létají s mezipřistáním dle jejich domovského letiště. Jedná se o Deltu (Atlanta), American Airlines (Charlotte) a United Airlines (Houston). Letěl jsem se všemi a mohu doporučit Deltu, která je navíc ve stejné alianci s ČSA, KLM a Air France. United Airlines je o trochu horší, ale cenově dostupnější (20-30%). Ovšem zatím nemá oficiální zastoupení v ČR, takže není ani možné objednat let přímo z webových stránek společnosti (nesmyslná hláška při platbě kartou vydanou v ČR – je možné obejít US kartou). Lety z Česka obsluhuje Lufthansa či Swiss, je možné letenky objednat od nich, ale s přírůžkou a také nezaručují odbavení zavazadel na spojích v USA. Což je obecně velký problém (standardně se povoluje pouze menší batoh, příruční se musí zaplatit), které srovnávače letenek typu Kiwi nezohledňují. Situace se dá vyřešit nejlépe přímou návštěvou letiště či pobočky Pelikán/Invia/Student Agency apod., kde se „zázračně“ dostanou ke konfiguraci zavazadel i vnitrostátních US spojů a nabídnou vám je za slušnou cenu (cca 1500 korun za 6 spojů). Cena letenky se pohybuje mezi 17 500 Kč do 24 000Kč.

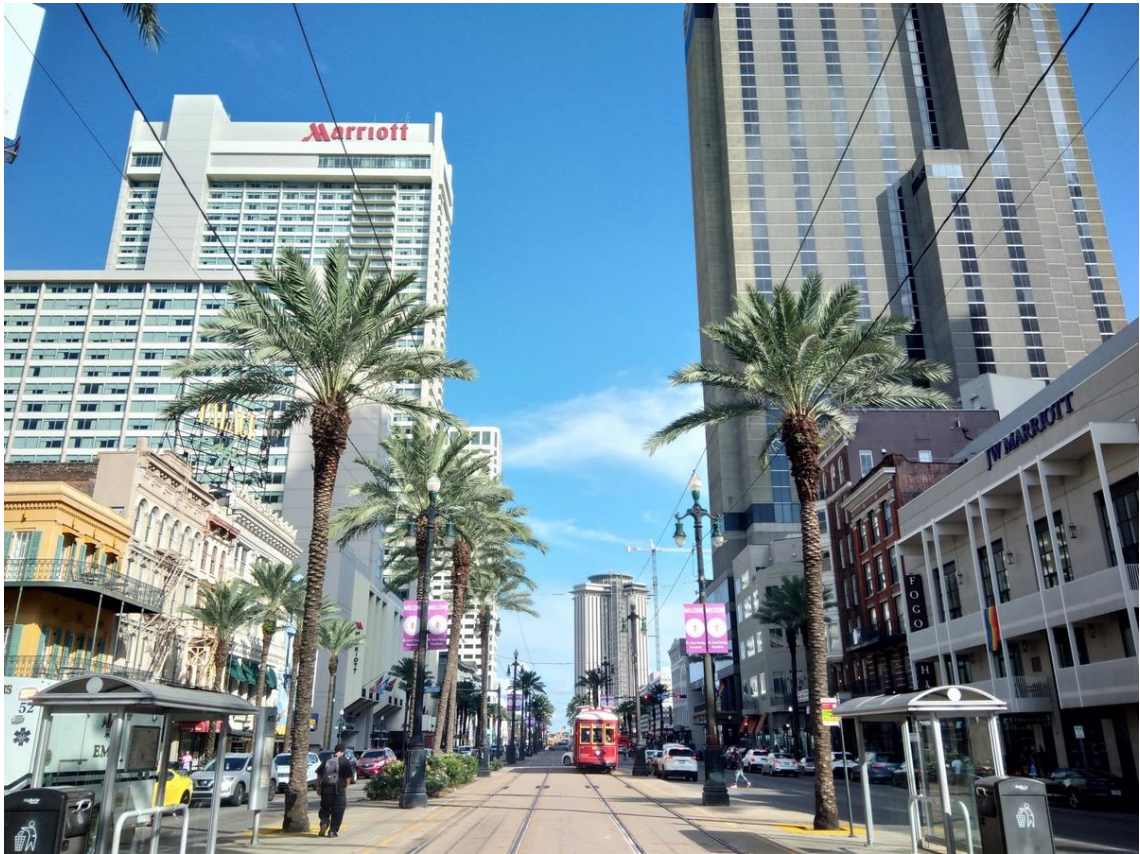
Druhou možností je vynechat vnitrostátní spoje v USA a letět na větší letiště napřímo. Jedná se o zdánlivě nejlevnější variantu, nicméně je třeba kalkulovat s přesunem do Pensacoly, včetně přesunů ve městě, které nemusí být nejlevnější. V takovém případě se nabízí letiště v Miami (cca 18 hodin přesun Greyhoundem za dalších \$80), Atlantě (kratší o pár hodin, cenově stejné) či New Orleans (4 hodiny, \$20-30). Při přesunech doporučuji BusBud, přímý nákup je 2-3x dražší. Nejzajímavější je varianta s New Orleans, letenky se dají pořídit již za 7500 korun do Berlína či Frankfurtu (Condor, jaro až podzim), pak Miami od 9000 korun přímo z Prahy (LOT, Delta). Nejlepší ceny jsou k dispozici 100-90 dní před odletem. Jedná se o roundtrip, kde není možné měnit destinace. Nedoporučuji letět v týdnu před svátky a začátkem prázdnin, ceny rychle stoupají (postup s uvolňováním letenek aerolinkami je stejný, ale musíte být kvůli zájmu rychlejší).

Vzhledem k mé cestovatelské povaze jsem se rozhodl si připlatit a využít přestupů k poznání měst. Aby cena zůstala zachována (palivové poplatky), je nutné přestup uskutečnit do 24 hodin. Díky propojení všech důležitých uzlů je téměř jedno, kde si zvolíte přestup z/do Států. K dispozici jsou destinace jako New York, Chicago, San Francisco, Los Angeles apod. Já zvolil Boston a Seattle. Cena letenek mě vyšla na 20 tisíc korun (2 měsíce před odletem).

Při vnitrostátním cestování se pak vyplatí nakombinovat lokální letiště a mezinárodní, cena se tak výrazně sníží (např. odlet z New Orleans, přílet do Pensacoly). Obecně jednosměrný let z Pensacoly vyjde na \$100-200. Zajímavá je možnost letět z Destin (100 km od Pensacoly) do New Yorku za \$50. Od věci není poznamenat, že se ceny letenek pro Čechy liší od těch pro Američany. Hladký nákup je však možný pouze u Dely. U American Airlines musíte použít trik, kdy zadáte jako Billing Address americkou adresu. United Airlines blokuje i tuto možnost, při detekci neamerické karty vás přesměruje na odpovídající jazykovou verzi, načež platba není umožněna.

Pro hledání letenek doporučuji Google Flights a jejich Multicity konfiguraci.

New Orleans



Pensacola Beach





Bayou



Bayou II.

