

TÍM č. 12 ISS/IT

O.F.C.S.A.



Názov projektu:

Ontosec

Členovia tímu (študenti):

Jakub Janeček, Michal Ševčík, Denis Grotkovský, Martin Gulis,
Marek Vlha, Barbora Ungerová, Jana Tomcsányiová

Ved. tímu (pedagóg):

Martin Labaj

O ČOM JE NÁŠ PROJEKT?

Cieľom nášho projektu je vytvorenie aplikácie na manažment certifikačných schém, podľa ktorých sú certifikované cloudové služby. Našou motiváciou je umožniť cezhraničnú interoperabilitu a uľahčiť porovnávanie certifikačných schém ich formalizáciou.

Certifikačná schéma je dokument, ktorý prirodzeným jazykom opisuje požiadavky kladené na cloudové služby. Tieto požiadavky sú v našej aplikácii formalizované ontológiou, pomocou ktorej sú definované prvky, z ktorých sa schéma skladá. Našou snahou je pomôcť automatizovať monotónnu ľudskú prácu, preto formalizácia certifikačných schém prebieha využitím Natural

Language Processing. Táto technológia uľahčuje prepisovanie zložitých súvetí z certifikačných schém na jednoduché vety, ktorými sú certifikačné schémy opísané na najnižšej, algoritmicky spracovateľnej úrovni, čo umožňuje automatizovane porovnávať certifikačné schémy medzi sebou pre zistenie ich podobností.

Porovnávanie certifikačných schém je užitočné pre poskytovateľov cloudových služieb, ktorí chcú vedieť, čo musia spĺňať pre to, aby mohla byť ich cloudová služba certifikovaná podľa vybranej certifikačnej schémy. Ak je už cloudová služba podľa nejakej certifikačnej schémy certifikovaná, je pre poskytovateľa tejto cloudovej služby pomocou našej aplikácie ľahké zistiť, aké ďalšie požiadavky musí splniť, ak chce, aby bola jeho cloudová služba certifikovaná podľa inej schémy.

Naša aplikácia uľahčuje aj vykonávanie auditu cloudových služieb, ktoré sa uchádzajú o certifikovanie podľa niektorej certifikačnej schémy. Auditor, ktorý vykonáva audit cloudovej služby, má možnosť značiť si, ktoré jej požiadavky už prešli kontrolou a či tieto požiadavky daná cloudová služba spĺňa alebo nie.

Vďaka našej aplikácii dokáže používateľ, ktorý má záujem využiť certifikovanú cloudovú službu, taktiež zistiť, aké požiadavky daná cloudová služba spĺňa podľa toho, podľa ktorých certifikačných schém je certifikovaná. Vie sa tak rozhodnúť, či je preňho daná cloudová služba s daným certifikátom postačujúca alebo nie.

Výsledkom používania našej aplikácie je jednoduchšie využívanie cloudových služieb rôznymi používateľmi, ktorí majú rôzne požiadavky na cloudové služby, ktoré môžu používať, a sú napríklad aj z rôznych krajín, kde sa líši legislatíva týkajúca sa cloudových služieb.

ČO NÁM DÁVA PRÁCA NA TOMTO PROJEKTE?

Pri projekte takéhoto rozmeru je pocit zadosťučinenia všetkých zúčastnených členov jednoznačne citeľnejší ako pri semestrálnom zadaní jedného človeka, prípadne dvojice. Tento pocit nás poháňa vpred, vďaka nemu sa nevzdávame, ale neustále sa zlepšujeme.

Keď sa obzrieme za tým, ako sme v zimnom semestri začínali, uvedomujeme si, že sme spravili značný pokrok. Nielen čo sa týka našich znalostí z informatiky a informačných technológií, ale aj medziľudských vzťahov. Počas práce na tomto projekte si na vlastnej koži zažívame, aké je to pracovať v tíme. Každý z nás je samostatná osobnosť a vychádzať medzi sebou nie je vždy jednoduché. Je to však bezpochyby veľmi prospešná skúsenosť pre našu budúcnosť. Nikto tu nemôže bojovať sám za seba, pretože tak by sme to príliš ďaleko nedotiahli. Učíme sa riešiť konflikty a komunikovať medzi sebou. Keď prichádzajú nástrahy, nevzdávame sa, ale snažíme sa vysporiadať sa s nimi, ako najlepšie vieme.

Týždeň čo týždeň sa stretávame, rozmyšľame nad tým, ako spoločnými silami zdoláme ďalší šprint. Učíme sa byť lepším tímom, aby sme mohli podávať čo najlepšie výsledky. Usilujeme sa o nájdenie spoločnej reči aj v zdanlivo bezvýhodiskových situáciách. Veríme, že všetko si dokážeme medzi sebou vydiskutovať tak, aby nikto nemal pocit, že mu bolo ublížené. Pracujeme na svojich soft skills, ktoré sú vo svete „tam vonku“ takisto potrebné ako naša znalosť najaktuálnejších technológií. Tým sme sa tiež značne podučili. Zlepšili sme sa v programovaní v jazyku Python, využili sme framework Django, pracovali sme s PostgreSQL databázou aj full-textovým vyhľadávaním v ElasticSearch. Taktiež sme okúsili, aké je to snažiť sa dostať zložité anglické súvetia do zrozumiteľných jednoduchých viet využitím Natural Language Processing. Kým sme zistili, ako sa čo najlepšie vysporiadať s implementáciou tejto časti funkcionality našej aplikácie, dalo nám to zabráť.

Za všetky skúsenosti, ktoré sme počas tohto projektu nadobudli, sme vďační a sme radi, že sme mohli na tomto projekte spolu pracovať.

PREČO JE NÁŠ PROJEKT ZAUJÍMAVÝ?

V dnešnej dobe sú čoraz viac využívané cloudové služby, ktoré dokážu malým firmám ušetriť peniaze a námahu. Krajiny EÚ však majú rôzne zákony o tom, ako sa môže nakladať so štátnymi údajmi a sami používatelia majú rôzne nároky na využívané cloudové služby. V súčasnosti preto na celoeurópskej úrovni vzniká platforma uznávania a rozpoznávania cloudových služieb, ktorej súčasťou je aj náš projekt. Požiadavky kladené na cloudové služby sú v našej aplikácii opísané prostredníctvom spoločného slovníka – ontológie. Tým pádom sa každá zmena, ktorá v dokumentoch s požiadavkami nastane, spracováva človekom len raz, ten ju formalizuje a s formalizovaným zápisom ďalej pracujeme algoritmicky.

POUŽITÉ TECHNOLOGIE:

Python, Django, Bootstrap, ElasticSearch, PostgreSQL, Ontológia, Stanford CoreNLP

O ČOM TO VLASTNE JE?

Cieľom nášho projektu je vytvorenie aplikácie na manažment certifikačných schém, podľa ktorých sú certifikované cloudové služby. Našou motiváciou je umožniť cezhraničnú interoperabilitu a automatizované porovnanie certifikačných schém ich formalizáciou pomocou ontológie. Naša aplikácia zjednodušuje využívanie cloudových služieb používateľmi z rôznych krajín, kde sú na cloudové služby kladené odlišné požiadavky.