

Science Commons

Meno: Marek Chrenko
Ročník: piaty
Dátum odovzdania: december 2009

Názov projektu: Science Commons
Riešiteľ projektu: Massachusetts Institute of Technology
URL: <http://sciencecommons.org/>

Science Commons

Science Commons je rozšírenie projektu *Creative Commons* na oblasť vedy. Je zameraný na vývoj stratégií a nástrojov, ktoré môžu zefektívniť vedecký výskum pomocou internetových služieb. Hlavnú pozornosť venuje tvorbe infraštruktúry pre tzv. *open science* (spôsob fungovania vedy založenej na voľne šíriteľných a jednoducho dostupných poznatkoch). Dosiahnutie tohto cieľu podľa jeho tvorcov zabezpečujú tri základné prvky:

1. *znovupoužitelnosť vedeckého výskumu* – presadzovanie politiky a nástrojov, ktoré umožnia organizáciám aj samostatným vedcom sprístupniť ich získané dáta a vedomosti ostatným;
2. *získanie prístupu k vedeckým nástrojom na jeden klik* – poskytovanie sady štandardizovaných zmlúv, ktoré umožnia vedeckým pracovníkom ľahko overiť a rozšíriť svoj výskum;
3. *integrácia čiastkových informačných zdrojov* – zjednotenie vyhľadávania a používania rôznych informačných zdrojov, pomocou strojovo spracovateľného jazyka.

Creative Commons

Autorský zákon reprezentuje striktnú ochranu tvorcu diela nad jeho šírením a distribúciou. Čo však v prípade, keď sa autor sám chce vzdať určitých práv dobrovoľne, dávajúc tak širokej verejnosti možnosť zdieľať a upravovať jeho dielo? Podobnú otázku si kládol aj americký akademický pracovník Lawrence Lessig. Jeho odpoveďou bolo založenie neziskovej organizácie *Creative Commons* v roku 2001. Tá postupom času priniesla niekoľko licencií, ktoré poskytujú tvorcom digitálneho obsahu vzdať sa špecifických práv (tiež známe ako *Some rights reserved*), čím búrajú pevnú bariéru ochrany pôvodného autorského zákona na nakladanie so zdieľanou informáciou.

Aktuálne je dostupných 6 základných druhov licencií:

1. *Attribution* – najvoľnejšia licencia umožňuje distribúciu, úpravu a komerčné využitie za podmienky uvedenia tvorcu diela ako originálneho autora;
2. *Attribution Share Alike* – sprísňuje verziu Attribution o podmienku distribúcie nového diela pod rovnakou licenciou;
3. *Attribution No Derivates* – distribúcia, komerčné i nekomerčné použitie neupraveného diela s uvedením originálneho tvorcu;
4. *Attribution Non-Commercial* – licencia dovoľuje ostatným upravovať a stavať na pôvodnom

Science Commons

diele pri uvedení pôvodného autora, odvodené dielo však už nemusí byť ochránené rovnakými podmienkami;

5. *Attribution Non-Commercial Share Alike* – umožňuje ostatným úpravu a využitie pôvodného diela na nekomerčné účely za predpokladu uvedenia pôvodného autora a licencovanie nového diela za rovnakých podmienok, takže všetky deriváty budú mať rovnaké ujednanie;
6. *Attribution Non-Commercial No Derivates* – najprísnejšia licencia, ktorá umožňuje výhradne distribúciu diela bez možnosti akejkol'vek úpravy diela a licencie.

Z prehľadu licencií možno vidieť orientáciu na tvorbu, kooperáciu a spoluprácu pri vytváraní nových diel pri zachovaní pôvodných autorských práv. Je potrebné zdôrazniť, že *Creative Commons* licencie sú vhodné na digitálne diela textového, hudobného, grafického a audio-vizuálneho obsahu. Na open-sourcové softvérové projekty sa doporučuje použitie špecifických GNU – General Public Licence zmlúv. Čo však spraviť s množstvom výpočtov, meraní a dát uložených na univerzitných serveroch? Ako zdieľať výskum vedeckých pracovníkov?

Science Commons

Založená začiatkom roka 2005 skupinou expertov na intelektuálne vlastníctvo: James Boyle, Michael Carroll, Lawrence Lessig, Hal Abelson a Eric Saltzman sa projekt *Science Commons* snaží vybudovať infraštruktúru, ktorá zjednoduší vedcom vzájomnú spoluprácu. Od jeho rodičovského projektu *Creative Commons* sa odlišuje vytváraním nových technológií na zdieľanie výskumných dát a zastrešovaním vedeckého výskumu. Organizácia momentálne zastrešuje 5 projektov:

1. *Scholar's Copyright Project*
2. *The Biological Materials Transfer Agreement Project*
3. *The Neurocommons*
4. *The Health Commons*
5. *GreenXchange*

Znovupoužitelnosť vedeckého výskumu

Moderné komunikačné technológie nám poskytujú globálny prístup k akademickým a vedeckým informáciám. Často krát zapríčinením právnej alebo technologickej prekážky nieje možné prepájať

Science Commons

jednotlivé dátové centrá a vyťažiť maximum z uložených znalostí. V rámci *Scholar's Copyright Project* navrhlo *Science Commons* nástroje pre otvorený prístup k databázam informácií. Na tieto účely bol vytvorený protokol na implementáciu otvoreného prístupu (Protocol for Implementing Open Access Data). Protokol je v tomto zmysle len súbor metodík a doporučení na jeho vlastné vytvorenie. V súčasnosti existujú 2 právne nástroje spĺňajúce jeho požiadavky: ODC-PDDL (Open Data Commons Public Domain Dedication and License) a CC0.

ODC-PDDL je dokument zameraný na získanie úplného oprávnenia na zdieľanie, úpravu a použitie diela na akékoľvek účely bez obmedzenia. Špeciálne je táto licencia určená na databázy a ich dátový obsah. Používatelia môžu takto licencované dielo využiť na komerčné účely, kombinovať s vlastnými dátami a zdieľať či utajovať ich zmeny. Nieje požadované, aby používateľ obsahu s ODC-PDDL distribuoval svoje dielo s rovnakými licenčnými požiadavkami.

CC0 umožní zrieknuť sa všetkých práv príslušných k dielu (morálne, publikačné a databázové práva, práva proti nekalej súťaži, atp.) Nemožno sa však zriecť týchto práv bez autorstva diela (prípadne povolenia od pôvodného autora). Na vygenerovanie licencie CC0 existujú pomocné nástroje vytvárajúce meta-dáta, ktoré sa priložia k dielu. Samotný fakt pripojenia však nestačí, do diela je potrebné zahrnúť informáciu, že je licencované pod CC0.

Autori a knihovníci nájdu v *Science Commons* pomocné nástroje, ktoré ujednávajú potrebné práva použitia a šírenia archivovaných publikácií. *Scholar's Copyright Addendum Engine* je jednoduché webové rozhranie, ktoré generuje jednostránkový dodatok k dielu s predvolenými autorskými právami. Autor článku môže svoj príspevok pred publikáciou do časopisu zverejniť na internete, aby mohli ostatní členovia komunity vytvoriť recenzie a posudky. Následne sa článok publikuje, čím sa o ochrana autorských práv prenáša na vydavateľa. Voľne dostupná kópia článku na internete ostane nechránená, preto je potrebné priložiť k nej dodatok určujúci pravidlá, ako je s ňou možné zaobchádzať. Takto sa vedeckí pracovníci sami postarajú o zachovanie svojho autorského práva aj pri voľnej publikácií na internete.

Získanie prístupu k vedeckým nástrojom na jeden klik

Hlavným iniciátorom v smere zjednodušenia prístupu k vedeckým dátam predstavuje projekt MTA (The Biological Materials Transfer Agreement Project). Jeho úlohou je vytvárať a zverejňovať štandardy a zmluvy znižujúce náklady na prenos fyziologického materiálu ako sú vzorky DNA, modely zvierat a pod. Cieľ projektu je skrátiť proces získania vedeckého materiálu, ktorý spomaľuje výskumné práce. Nevyhnutnosťou bolo vytvorenie softvérovej podpory, ktorá sa stará o

Science Commons

repozitár dostupných biologických materiálov. Projekt taktiež zahŕňa medziuniverzitné zmluvy na prenos materiálov UBMTA (Uniform Biological Materials Transfer Agreement) s SLA (Simple Letter Agreement). Projekt sa momentálne testuje na sieti *iBridge*, ktorej participujúce univerzity a akademické inštitúcie dostanú možnosť prístupit' k jednotnému rozhraniu poskytujúcemu MTA. Na základe jednoduchých dotazov vygeneruje softvér potrebné licenčné texty. Konečná méta tejto časti *Science Commons* je utriediť informácie o vedeckých materiáloch do ucelenej formy.

Integrácia čiastkových informačných zdrojov

V oblasti integrácie dát vystupuje *Neurocommons*, symbolizujúci neurónové spojenia ako paralelu k prepojeniu jednotlivých výskumných pracovísk. V prvej časti jeho vývoja bolo potrebné nájsť a zorganizovať štruktúru dát pomocou spracovania prirodzeného jazyka nad abstraktmi biomedicínskych materiálov. V súčasnosti členovia projektu rozširujú znalostnú bazu anotácií abstraktov vo formáte RDF a prepájajú hlavné neurónové databázy. Vedcom umožní vyhľadávať v zozname génov a zobrazí k nim príslušné relevantné informácie. Hlavná motivácia zapájania výskumníkov a laboratórnych pracovísk je integrácia vedomostí a pomocou meta-dát aj presnejšie vyhľadávanie informácií (narozdiel napr. od fulltextového, ktoré sa spolieha len na samotný obsah textu a neobsahuje meta-informácie). Výchľady do budúcnosti predstavujú rozšírenie systémov do ostatných oblastí výskumu, skvalitnenie informácií a vývoj otvoreného analytického softvéru nezáväzne od špecifickej siete.

The Health Commons

Projekt *The Health Commons* reprezentuje snahu partnerov, ktorý sa podieľajú na jeho existencii, k vytvoreniu virtuálneho systému, kde si jednotliví členovia voľne zdieľajú dáta, poznatky, materiály a služby, čím urýchľujú výskum. Organizácie a vedci dostávajú priestor na publikáciu získaných znalostí a ich poskytovaníu komunite. V tomto prípade vystupujú štyri hlavné myšlienkové postoje:

- *Niektoré práva vyhradené (Some rights reserved)* – využíva základné princípy *Creative Commons*, kde sa autor vzdá určitých práv, čím sa komunite a jej členom jednoduchšie používa jeho dielo;
- *Integrácia Open Source* – zjednotenie nehomogénneho obsahu dát tvoreného dátami, biologickým materiálom, službami, atď. Aj v tomto prípade sa motivácia zakladá na komunite, v ktorej nieje konkurenčná rivalita, ale jednotná snaha napredovať a vytvárať nové veci pre spoločné dobro;

Science Commons

- *Biológia s otvoreným prístupom* – farmaceutické a výskumné spoločnosti si ťažko môžu dovoliť vybudovať rozsiahlu infraštruktúru a znalostné bázy samostatne. Je preto prirodzenejšie vytvoriť protokol, ktorý umožní prepojiť proprietárne systémy do celku, čím zaručí každému účastníkovi prístup k znalostiam celej komunity;
- *Materiály na jeden klik* – podobne ako Amazon alebo eBay začali prepravovať množstvo tovaru bežnými doručovacími službami, The Health Commons prináša iniciatívu v zmysle zjednodušenia transferu vedeckého materiálu.

Zhrnutie

V dobe enormného nárastu digitálnych dát je potrebné zaviesť pravidlá, ktoré uľahčia výskumným pracovníkom v akademickej i komerčnej oblasti proces vývoja a zdieľania získaných dát. *Creative Commons* ponúka ochranu vybraných autorských práv, ktoré *Science Commons* využíva a rozširuje o protokoly, návrhy, technológie a projekty. Celá motivácia smeruje k skráteniu doby potrebnej od zadania úlohy až po jej riešenie za pomoci technologickej infraštruktúry, pričom hlavný dôraz je kladený na vzájomnú spoluprácu participujúcich členov. Je potrebné šíriť osvetu o *Science Commons* a jeho možnostiach, nakoľko v súčasnej dobe nemá veľa členských organizácií.

Spôsob kategorizácie dát, ktoré pred niekoľkými rokmi priniesol vyhľadávač Google webu, môže teraz poskytnúť *Science Commons* vede.

Použité materiály:

1. <http://creativecommons.org/>
2. <http://sciencecommons.org/about/details/>
3. http://en.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons
4. http://en.wikipedia.org/wiki/Science_Commons
5. http://download.opencontentlawyer.com/ODC_PDDL.pdf
6. <http://creativecommons.org/choose/zero>
7. <http://www.w3.org/RDF/>

Meta-data v DC:

```
<link rel="schema.DC" href="http://purl.org/dc/elements/1.1/" />
  <meta name="DC.Title" content="Science Commons" />
  <meta name="DC.Creator" content="Marek Chrenko" />
  <meta name="DC.Subject" content="science commons" />
  <meta name="DC.Subject" content="creative commons" />
  <meta name="DC.Subject" scheme="PHNK" content="science commons" />
  <meta name="DC.Subject" scheme="PHNK" content="creative commons" />
  <meta name="DC.Description.abstract" content="Creative Commons a jeho rozšíření na
oblast' vedy - projekt Science Commons." />
  <meta name="DC.Publisher" content="Marek Chrenko" />
  <meta name="DC.Date.created" content="03.12.2009" />
  <meta name="DC.Type" scheme="DCMIType" content="Text" />
  <meta name="DC.Format" scheme="IMT" content="text/html" />
  <meta name="DC.Format.medium" content="computerFile" />
  <meta name="DC.Identifier" content="http://fi.muni.cz/~xchren/sciencecommons.html" />
  <meta name="DC.Identifier" scheme="ISBN" content="URN:NBN:cz-nk20099206" />
  <meta name="DC.Source" scheme="URL" content="http://sciencecommons.org/" />
  <meta name="DC.Source" scheme="URL"
content="http://en.wikipedia.org/wiki/Science_Commons" />
  <meta name="DC.Source" scheme="URL"
content="http://en.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons" />
  <meta name="DC.Language" scheme="RFC3066" content="slo" />
  <meta name="DC.Rights" content="Creative Commons Attribution-Noncommercial 3.0
Czech Republic License" />
```