

Biuletyn



POLSKIEGO TOWARZYSTWA INFORMATYCZNEGO

NUMER 3-4/2015 i 1/2016
ISSN 0860-2158

35 lat
PTI
POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMATYCZNE



Telemetria w Microsoft

Szkolenie audytorów - ISO 15504

XVIII konferencja KKIO we Wrocławiu

WCAG 2.0 a stan serwisów publicznych

Zmiany w podstawie programowej nauczania informatyki



Biuletyn PTI
nr 3-4/2015 i 1/2016
ISSN 0860-2158,
Nakład: 1 000 egz.

Wydawca

Polskie Towarzystwo
Informatyczne
Zarząd Główny
ul. Solec 38 lok. 103
00-394 Warszawa
NIP: 522-000-20-38

Redaktor naczelny

Tomasz M. Komorowski
(biuletyn@pti.org.pl)

Sekretarz redakcji

Paulina Giersz

Współpraca redakcyjna

Piotr Bała, Anna Borawska,
Paulina Giersz, Przemysław
Jatkiewicz, Adrian Kapczyński,
Tomasz Klasa, Hanna Mazur,
Andrzej Niemiec, Wojciech
Olejniczak, Iwona Pacholec

Korekta

Paulina Giersz,
Tomasz M. Komorowski,
Beata Ostrowska

Skład i opracowanie graficzne

Paulina Giersz

UWAGA!

NOWY ADRES

Zarządu Głównego PTI:
ul. Solec 38 lok. 103
00-394 Warszawa

Numery NIP, REGON oraz
numer telefonu i faksu
pozostają bez zmian:

NIP: 522-000-20-38
KRS: 0000043879
REGON: 001236905

tel: +48 22 838 47 05
faks: +48 22 636 89 87
e-mail: pti@pti.org.pl

SPIS TREŚCI

- 4 Janusz Kacprzyk członkiem Europejskiej Akademii Nauk i Sztuk
- 5 XVIII Krajowa Konferencja Inżynierii Oprogramowania: 15-17 września, Wrocław
- 6 Anna Beata Kwiatkowska laureatką Nagrody im. Marka Cara
- 7 XVI Otwarte Mistrzostwa Polski Informatyków w Narciarstwie Alpejskim
- 8 Stan wdrożenia Krajowych Ram Interoperacyjności w samorządach
- 9 Szkolenie audytorów w zakresie normy ISO IEC 15504
- 10 Dobre i złe zmiany w podstawie programowej nauczania informatyki
- 12 Nasze osiągnięcia – wybrane wydarzenia realizowane z udziałem PTI w 2015 roku
- 13 Dołącz do nas. Zostań członkiem PTI!
- 14 Międzynarodowa konferencja FedCSIS 2015
- 16 Telemetria w Microsoft – wywiad z dr Wojtkiem Kozaczyńskim
- 19 Konkurs „Edukacja z Panem T.I.K.-iem” – edycja 2016
- 20 Analityczne bazy danych okiem Ricka Glicka
- 22 Metody komputerowe w ekonomii eksperymentalnej
- 24 Excel dla menedżera w dwunastu odsłonach
- 26 Potęga społeczności Polskiego Towarzystwa Informatycznego
- 28 Publiczne, czyli dostępne? WCAG 2.0 a dostępność serwisów publicznych
- 30 Prawie każdy programista COBOL-a może mieć swoje 5 minut



Drogie Koleżanki! Drodzy Koledzy!

W maju 2016 roku minie 35 lat od oficjalnego założenia naszego Polskiego Towarzystwa Informatycznego. Będzie to zatem dla nas rok świętowania jubileuszu oraz czas na podsumowania, refleksje i na planowanie dalszego rozwoju. PTI jest obecnie najstarszą, największą i najprężniej działającą organizacją w branży informatycznej w Polsce, a nasze osiągnięcia są zauważane i doceniane zarówno w kraju, jak i za granicą. Przez 35 lat działalności wypracowaliśmy sobie zasłużoną renomę, wspólnie dysponujemy ogromnym doświadczeniem, wiedzą i kompetencjami, co może być dla nas uzasadnionym powodem do dumy.

Naszą zespołową działalność wyróżnia pasja do informatyki, nowych technologii, a także do zdobywania wiedzy i przekazywania tej wiedzy społeczeństwu. Od wielu lat jesteśmy znaczącym partnerem merytorycznym dla instytucji rządowych, samorządowych i firm. Ważną rolę w tych działaniach pełni Izba Rzecznawców PTI, która prowadzi szeroką działalność audytorską i doradczą. Istotnym elementem funkcjonowania PTI jest aktywność na polu nauki, edukacji, a także certyfikacji umiejętności komputerowych, w które angażują się wszystkie nasze jednostki.

W ciągu 35 lat PTI zrealizowało wiele ważnych projektów, zorganizowało też z powodzeniem liczne konferencje i inne wydarzenia na skalę krajową i międzynarodową. Ugruntowaną renomę w środowisku naukowym mają m.in. konferencje FedCSIS (Federated Conference on Computer Science and Information Systems), KKIO (Krajowa Konferencja Inżynierii Oprogramowania), TERW (Technologie Eksploracji i Reprezentacji Wiedzy), SMI (Sejmik Młodych Informatyków), Informatyka w Zarządzaniu oraz Informatyka w Edukacji. W organizację tych przedsięwzięć włączeni są przede wszystkim członkowie oddziałów oraz kół PTI i to dzięki nim wszystkie te inicjatywy wciąż się rozwijają. Od 2007 roku dorocznym zwieńczeniem naszych dokonań popularyzujących informatykę są majowe obchody Światowego Dnia Społeczeństwa Informacyjnego; w 2016 roku zostaną one połączone z uroczystościami jubileuszu 35-lecia naszego Towarzystwa.

Jako organizacja z wieloletnimi tradycjami, PTI ma przed sobą zadanie dostosowania się do dynamicznie zmieniających się uwarunkowań społecznych i pojawiających się nowych rozwiązań technologicznych. Naszym celem na kolejne lata jest również pełnienie wiodącej roli opiniotwórczej w procesie tych przemian.

W roku 2016 życzę członkom PTI sukcesów i satysfakcji z naszej wspólnej pracy i jednocześnie zachęcam wszystkich do zaangażowania się w organizację obchodów jubileuszu 35-lecia PTI.

***Prezes Polskiego Towarzystwa Informatycznego
Marian Noga***



Paulina Giersz

Specjalista ds. PR
Polskiego Towarzystwa Informatycznego

Prof. Janusz Kacprzyk, członek Mazowieckiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Informatycznego, został przyjęty do elitarnego grona Europejskiej Akademii Nauk i Sztuk (EASA – European Academy of Sciences and Arts).

Akademia uznawana jest za jedną z najbardziej prestiżowych organizacji naukowych i artystycznych w Europie. Nowi członkowie wybierani są wyłącznie przez grono naukowców i artystów należących już do Akademii, a podstawą nominacji jest bogaty dorobek naukowy lub artystyczny. Nie można zgłosić się do niej samemu ani uzyskać nominacji z uczelni lub instytucji.

Europejska Akademia Nauk i Sztuk – wbrew swojej nazwie – skupia najwybitniejszych naukowców, filozofów i artystów nie tylko ze starego kontynentu, ale również z innych regionów świata. Organizacja liczy w tej chwili ponad 1700 członków, w tym 32 laureatów Nagrody Nobla.

Wśród tego grona jest tylko 30 Polaków, w tym Ryszard Tadeusiewicz, Michał Kleiber, Jerzy Buzek, Andrzej Zoll i Krzysztof Penderecki. Prof. Michał Kleiber od stycznia 2015 r. piastuje dodatkowo rolę wiceprzewodniczącego Akademii.

Prof. Janusz Kacprzyk dołączył do grona Akademików dzięki bardzo bogatemu dorobkowi naukowemu w zakresie analizy danych, podejmowania decyzji i sztucznej inteligencji. Szczególnie interesuje się rozmytymi metodami reprezentacji i przetwarzania informacji, logiką rozmytą oraz systemami wspomagającymi podejmowanie decyzji. Prof. Kacprzyk jest od wielu

lat związany z Polską Akademią Nauk, obecnie pełni funkcję kierownika Zakładu Systemów Inteligentnych Instytutu Badań Systemowych PAN. Bierze udział także w pracach rad naukowych Instytutu Podstaw Informatyki, Instytutu Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej oraz Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN. Współpracuje z Przemysłowym Instytutem Automatyki i Pomiarów oraz Wyższą Szkołą Informatyki Stosowanej i Zarządzania w Warszawie. Przez wiele lat wykładał również na Politechnice Krakowskiej i Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Oprócz działalności w Polskim Towarzystwie Informatycznym, pracuje także na rzecz innych polskich towarzystw naukowych: Polskiego Towarzystwa Zarządzania Wiedzą, Polskiego Towarzystwa Badań Operacyjnych i Systemowych, Polskiego Towarzystwa Sieci Neuronowych oraz Polskiego Stowarzyszenia Sztucznej Inteligencji.

Janusz Kacprzyk jest także profesorem honorowym i wizytującym na zagranicznych uniwersytetach – min. Yli Normal University w Chinach, Tijuana Institute of Technology w Meksyku, RIKEN Brain Research Institute w Japonii. Prof. Kacprzyk jest również członkiem korespondentem zagranicznym Hiszpańskiej Królewskiej Akademii Nauk Ekonomicznych i Finansowych (RACEF – Real Academia de Ciencias Economicas y Financiaras). Otrzymał tytuł Fellow of Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Fellow of International Fuzzy Systems Association (IFSA) oraz Fellow of European Coordinating Committee for Artificial Intelligence (ECCAI). Został także odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi, Medalem Komisji Edukacji Naukowej oraz Medalem Uniwersytetu w Liege. Jest laureatem dwóch nagród Pioneer Award przyznawanych przez IEEE, otrzymał wyróżnienie AutoSoft Lifetime Achievement Award oraz odznaczenie 6th Kaufmann Prize and Gold Medal.

Paulina Giersz



XVIII Krajowa Konferencja Inżynierii Oprogramowania: 15-17 września, Wrocław

Hanna Mazur

Wykładowca na Politechnice Wrocławskiej, sekretarz Zarządu Oddziału Dolnośląskiego PTI, wiceprzewodnicząca Sekcji ds. Edukacji Informatycznej, egzaminator ECDL

Celem XVIII Krajowej Konferencji Inżynierii Oprogramowania (KKIO) jest promocja współpracy pomiędzy ośrodkami naukowymi, biznesowymi oraz administracją publiczną. Organizatorzy zapraszają do przesyłania zgłoszeń.

XVIII edycję konferencji organizuje Oddział Dolnośląski Polskiego Towarzystwa Informatycznego. Wydarzenie odbędzie się we Wrocławiu, Europejskiej Stolicy Kultury, w dniach 15–17 września 2016 r.

KKIO 2016 ma być forum prezentacji problemów i potrzeb organizacji (biznesu) oraz dorobku naukowego, który te problemy i potrzeby może zaspokajać. Konferencja będzie miejscem nawiązywania kontaktów, które mogą zaowocować wspólnie realizowanymi innowacyjnymi projektami w ramach programów międzynarodowych – Inteligentny Rozwój, czy Horyzont 2020.

Do celów KKIO 2016 należy propagowanie wiedzy wśród kadry menedżerskiej firm oraz

instytucji państwowych na temat inżynierii oprogramowania. Niewątpliwie dla tej grupy odbiorców ważne będzie poznanie możliwości alokacji najnowszych osiągnięć inżynierii oprogramowania i systemów oprogramowania w ich macierzystych organizacjach.

Organizatorzy zapraszają naukowców, doktorantów oraz przedstawicieli biznesu do nadsyłania prac badawczych, badawczo-rozwojowych, aplikacyjnych, dotyczących edukacji w zakresie inżynierii oprogramowania oraz zastosowań oprogramowania w biznesie. Prace mogą być redagowane w języku polskim lub angielskim.

Termin przesłania propozycji sesji specjalnych minął 1 lutego, ale nadal, do

30 maja można zgłaszać tematy paneli dyskusyjnych i warsztatów szkoleniowych lub biznesowych.

Wszystkie zaakceptowane artykuły zgłoszone do sesji głównej konferencji, jak również do sesji specjalnych będą opublikowane w jednym z następujących wydawnictw:

- *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 2016, edytorzy: L. Madeyski, M. Śmiałek, B. Hnatkowska i Z. Huzar (Wydawnictwo Springer),
- *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu* (8 pkt. MNiSW),
- *Zeszyty Rady Naukowej Polskiego Towarzystwa Informatycznego* (punktacja jak za rozdział monografii, wg. zasad określonych w rozporządzeniu ministra – do 5 pkt. za rozdział).

Za publikacje w serii wydawniczej Springerza przysługuje 15 pkt. MNiSW. Materiały są również indeksowane w bazach Web of Science (WoS), Ei Compendex, dblp computer science bibliography, SCOPUS, Google Scholar i Springerlink.

Termin przesyłania abstraktów, które zgłaszane są do wydawnictwa Springera mija 1 marca, referaty należy przesać do 15 marca. Autorzy otrzymają powiadomienie o akceptacji do 9 maja, a 23 maja upłynie nieprzekraczalny termin zgłoszenia ostatecznej wersji publikowanych tekstów.

Dla materiałów publikowanych w *Zeszytach Naukowych Wyższej Szkoły Bankowej* oraz *Zeszytach Rady Naukowej Polskiego Towarzystwa Informatycznego* terminy są nieco późniejsze. Abstrakt należy złożyć do 11, a referat do 25 kwietnia. Informacje o akceptacji tekstów zostaną wysłane do 20 czerwca, a ostateczną wersją materiału należy złożyć do końca czerwca.

Autorzy wybranych artykułów zostaną zaproszeni dodatkowo do zgłoszenia rozszerzonej wersji prac do jednego z następujących czasopism:

- Specjalnego wydania czasopisma *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering* lub
- *e-Informatica Software Engineering Journal*.

Wszystkie szczegóły dotyczące zgłoszeń dostępne są na stronie <http://kkio.pti.org.pl/en/for-authors/submissions/>.

Hanna Mazur



Dr Anna Beata Kwiatkowska, prezes Oddziału Kujawsko-Pomorskiego Polskiego Towarzystwa Informatycznego otrzymała Nagrodę im. Marka Cara podczas XXI Forum Teleinformatyki.

Nagroda została przyznana za aktywność związaną z popularyzacją wiedzy informatycznej wśród uczniów, studentów oraz nauczycieli, a także za zorganizowanie wielu inicjatyw w obszarze edukacji informatycznej. Drugim laureatem tej prestiżowej nagrody został prof. Michał Kleiber.

Nagroda im. Marka Cara przyznawana jest corocznie podczas Forum Teleinformatyki, w dowód uznania za wybitne osiągnięcia w tworzeniu warunków do rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Szczególne znaczenie mają społeczne efekty działalności osób nominowanych. Niewątpliwie Anna Beata Kwiatkowska zasłużyła na to wyróżnienie – jej zaangażowanie w działalność na rzecz środowiska informatycznego oraz edukacji informatycznej jest widoczne i cenione od wielu lat.

W 2002 r. była współzałożycielką Koła Toruńskiego PTI, które w 2006 r. (wraz z Kołem Bydgoskim) przekształcono w Oddział

Kujawsko-Pomorski; od samego początku jest prezesem tego Oddziału.

Najbardziej znaczącym osiągnięciem Laureatki jest współorganizowanie od 2004 r. corocznej konferencji Informatyka w Edukacji (IwE), przeznaczonej dla nauczycieli informatyki ze szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych, a także dla wykładowców akademickich. Dzięki uczestnictwu w konferencji, nauczyciele i wykładowcy mogą zweryfikować umiejętności oraz doskonalić rozmaite kwalifikacje. Podczas seminariów i warsztatów poruszana jest problematyka metodyki nauczania informatyki, matury z informatyki, nowoczesnych technologii internetowych i sieciowych, a także pracy z uczniami szczególnie uzdolnionymi informatycznie. W czasach dynamicznie rozwijających się rozwiązań technologicznych regularne spotkania informatycznej kadry nauczycielskiej wydają się być po prostu konieczne.

Edukacja informatyczna jest od lat misją przewodnią w aktywności Anny Beaty Kwiatkowskiej – oprócz konferencji IwE, współorganizuje ona Międzynarodowy Konkurs Informatyczny „Bóbr”, olimpiady informatyczne, a także otwarte seminaria informatyczne dla nauczycieli z regionu kujawsko-pomorskiego. Jest współautorką (obok prof. Macieja Sysły) koncepcji „e-nauczyciela” – programu certyfikacyjnego, realizowanego obecnie przez Polskie Biuro ECDL. Współtworzyła również dokument *Standardy przygotowania nauczycieli wszystkich przedmiotów w zakresie stosowania technologii informacyjnej* i jest wiceprzewodniczącą Rady ds. Informatyzacji Edukacji przy Ministrze Edukacji Narodowej.

Laureatka prowadzi badania m.in. nad metodyką pracy z uczniem wybitnie uzdolnionym, wspomaganie nauczania pracą na platformie elektronicznej oraz problemami reprezentacji i umieszczania zbiorów częściowo uporządkowanych. Anna Beata Kwiatkowska jest również współautorką programu nauczania studentów wszystkich kierunków w zakresie przedmiotu *Technologie ICT*, przygotowuje także specjalistyczne opinie w zakresie dydaktyki jako rzeczoznawca PTI.

Na co dzień Laureatka jest praktykiem i prowadzi różnorodną działalność dydaktyczną: jako wykładowca na wydziale Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, w Zakładzie Metodyki Nauczania Informatyki oraz w Regionalnym Studium Edukacji Informatycznej. Równocześnie jest też nauczycielką informatyki w szkole eksperymentalnej dla uczniów szczególnie uzdolnionych (Liceum Akademickie Zespołu Szkół Uniwersytetu Mikołaja Kopernika) oraz w IV Liceum Ogólnokształcącym w Toruniu.

Anna Beata Kwiatkowska w swoim dorobku ma już m.in. Medal Ministra Edukacji Narodowej, nagrodę InfoStar, jest też laureatką wielu wyróżnień Rektora Uniwersytetu Mikołaja Kopernika za osiągnięcia w pracy naukowej, dydaktycznej i pedagogicznej. Otrzymała także nagrodę Kuratora Oświaty w Bydgoszczy za pracę z młodzieżą uzdolnioną informatycznie. Nagroda im. Marka Cara znakomicie uzupełnia tę prestiżową kolekcję.

Iwona Pacholec



XVI Otwarte Mistrzostwa Polski Informatyków w Narciarstwie Alpejskim

zgłoszeniowego wybrać kategorię „informatycy i inni”. Wyniki zawodników z tej ostatniej grupy, oprócz klasyfikacji indywidualnej będą także zaliczane do rezultatów drużynowych (pod warunkiem, że zgłoszona drużyna liczyć będzie co najmniej trzy osoby). Rejestracja odbywa się przez stronę internetową mistrzostw – www.mpi.pti.org.pl. Uczestnicy zostaną podzieleni na grupy startowe według wieku, dodatkowo osobno wystartują kobiety, a osobno mężczyźni.

Zawody organizujemy wspólnie z firmą EUVIC sp. z o.o. (dawniej LGBS Polska), przy wsparciu Event-ski. Sponsorami są firma Bonair i Centralny Ośrodek Informacji Gospodarczej (COIG). Patronat medialny nad wydarzeniem objęła TVP Katowice, Tygodnik Przegląd, magazyn IT w Administracji, portal gisplay.pl, nanarty.info i familycup.com.pl.

Serdecznie zapraszamy wszystkich miłośników białego szaleństwa!

Paulina Giersz

Paulina Giersz

Specjalista ds. PR
Polskiego Towarzystwa Informatycznego

Na 12 marca 2016 r. zaplanowano kolejne, XVI Otwarte Mistrzostwa Polski Informatyków w Narciarstwie Alpejskim. Tym razem zawody zostaną rozegrane na stokach Stożka, w Wiśle.

W zawodach wziąć udział mogą zarówno członkowie Polskiego Towarzystwa Informatycznego, jak i inni profesjonalści związani z branżą IT. Mistrzostwa skupiają szerokie grono osób – począwszy od naukowców zajmujących się informatyką, po praktyków: kadrę techniczną oraz zarządzającą, a także przedstawicieli administracji publicznej. Zawody, oprócz sportowych wyzwań stwarzają także świetną okazję do odnowienia i nawiązania relacji towarzyskich.

W Mistrzostwach wziąć udział mogą zarówno doświadczeni narciarze, jak i ci, którzy nadal doskonalą swoje umiejętności. Przewidziano bowiem dwie trasy slalomu giganta – jedną trudniejszą i drugą łatwiejszą. Dodatkowo osoby startujące w zawodach zaliczanych do punktacji

Międzynarodowej Federacji Narciarskiej (FIS) mogą rywalizować w osobnej kategorii – „zawodowców”. Pozostali uczestnicy powinni podczas wypełniania formularza



www.mpi.pti.org.pl





Przemysław Jatkiewicz

Wykładowca Uniwersytetu Gdańskiego,
rzeczoznawca PTI w zakresie Systemów
Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji

Zespół PTI wykonał w 2015 r. badania związane z wdrożeniem wybranych wymagań dotyczących systemów informatycznych oraz Krajowych Ram Interoperacyjności w jednostkach samorządu terytorialnego.

Z dniem 30 maja 2012 r. weszło w życie *Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych* (zwane w dalszej części KRI). Rozporządzenie realizuje art. 18 ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne. W ustawie tej znajdują się zapisy, które zobowiązują Radę Ministrów do określenia w drodze rozporządzenia wymagań dotyczących między innymi:

- spójności działania systemów teleinformatycznych,
- sprawnej i bezpiecznej wymiany infor-

macji w postaci elektronicznej,

- dostępu do zasobów informacji osobom niepełnosprawnym.

Zapisy KRI zaczynają obowiązywać w różnych terminach. Dostosowanie systemów teleinformatycznych podmiotów publicznych do standardu WCAG 2.0 na poziomie AA powinno nastąpić w ciągu 3 lat, a więc do dnia 1 czerwca 2015 r. Zarządzanie usługami realizowanymi za pomocą systemów teleinformatycznych, wymiana danych pomiędzy systemami, jak i system zarządzania bezpieczeństwem informacji powinny spełniać wymagania KRI przy wdrożeniu systemów lub w dniu ich pierwszej istotnej modernizacji.

Wspomniane wymagania mają bardzo duże znaczenie dla procesu informatyzacji

instytucji publicznych. Jednocześnie od jakiegoś czasu dochodziły do specjalistów alarmujące sygnały o nieprawidłowej ich realizacji w instytucjach samorządowych. W związku z tym Polskie Towarzystwo Informatyczne na mocy uchwały Zarządu Głównego nr 027-XII-15 podjęło prace badawcze związane z oceną stanu wdrożenia KRI w jednostkach samorządowych.

Ankietowano 339 podmiotów, co stanowi ponad 15% badanej populacji. Wśród badanych instytucji znalazły się:

- Urzędy Marszałkowskie,
- Urzędy Miejskie w miastach na prawach powiatu,
- Urzędy Dzielnicy (Warszawa),
- Urzędy Powiatowe,
- Urzędy Miejskie,
- Urzędy Miasta i Gminy,
- Urzędy Gminy.

Do wszystkich wylosowanych podmiotów wysłano pocztą ankiety w formie wniosku o udostępnienie informacji publicznej. Przyjęta forma miała zagwarantować szybki i 100% zwrot ankiet. Organy administracji samorządowej zobowiązane są do udostępnienia informacji publicznej w myśl art. 4, ust. 1, pkt. 4 ustawy z dnia 6 września 2001 r., a termin udzielenia odpowiedzi wynosi 14 dni.

Otrzymane wyniki potwierdziły zdecydowaną większość hipotez dotyczących złego stanu zarządzania usługami informatycznymi oraz bezpieczeństwem informacji. Jednostki samorządowe w większości nie podjęły adekwatnych starań odnośnie wdrożenia systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji. Badane instytucje w znacznej części nie projektują, nie wdrażają oraz nie eksploatują systemów teleinformatycznych z uwzględnieniem norm oraz standardów i metodyk uznanych w obrocie profesjonalnym. Podmioty te nie dbają należycie o funkcjonalność, niezawodność, używalność, wydajność, przenoszalność i pielęgnowalność serwisów informatycznych.

Raport badawczy na temat stanu wdrożenia Krajowych Ram Interoperacyjności w samorządach ukaże się w najbliższym czasie jako III tom Biblioteki Rzeczoznawców. Zostanie też przekazany najważniejszym organom RP.

Przemysław Jatkiewicz



Szkolenie audytorów w zakresie normy ISO IEC 15504

Andrzej Niemiec

Członek Zarządu Oddziału Dolnośląskiego PTI,
Przewodniczący Sekcji Bezpieczeństwa Informatyki PTI,
rzecznik PTI

W dniach od 25 do 29 stycznia 2016 r., w nowej siedzibie PTI w Warszawie odbyło się szkolenie audytorów w zakresie normy ISO IEC 15504-5:2012 *Information technology -- Process assessment -- Part 5: An exemplar software life cycle process assessment model*.

Szkolenie było finansowane z grantu przyznanego przez Zarząd Główny PTI. Zajęcia prowadził Bhaskar Vanamali z firmy KUGLER MAAG CIE GmbH z Kornwestheim. Kurs zakończono egzaminem przeprowadzonym i nadzorowanym przez niezależną organizację – European Certification and Qualification Association. Szkolenie zostało zgłoszone do INTACS (International Assessor Certification Scheme) i było zgodne z wymaganiami tej organizacji.

Norma ISO IEC 15504-5:2012, znana jako SPICE – **S**oftware **P**rocess **I**mprovement and **C**apability **d**etermination, ma na celu doskonalenie procesów związanych z two-

zeniem oprogramowania, szczególnie w dziedzinach, w których jakość i niezawodność ma krytyczne znaczenie. Jest obowiązującym standardem np. w przemyśle lotniczym i samochodowym, znajduje zastosowanie także w firmach tworzących oprogramowanie medyczne.

Norma definiuje pięć poziomów dojrzałości firmy. Na poziomie I procesy tworzenia oprogramowania są realizowane bez formalnego podejścia. Na poziomie II (*managed*) procesy są zarządzane biernie i zorientowane na rozwiązywanie problemów. Poziom III (*established*) charakteryzuje systematyczne podejście, oparte na zdefiniowanych procesach. Poziom IV

(*predictable*) określa stałe doskonalenie i stosowanie pomiarów do osiągnięcia celów. Poziom V (*optimising*) stosowany jest przez najlepsze organizacje światowe o wysokiej innowacyjności. Typowo III poziom modelu SPICE odpowiada dobrze wdrożonemu systemowi zarządzania, zgodnemu z wymaganiami ISO 9001.

Norma ISO IEC 15504-5 odwołuje się do dwóch zbliżonych norm: ISO IEC 12207 – *Systems and software engineering -- Software life cycle processes* oraz ISO IEC 15288 – *Systems and software engineering -- System life cycle processes*. Normy te definiują procesy związane z tworzeniem oprogramowania lub systemu (rozumianego jako połączenie oprogramowania, sprzętu, procedur, przepisów itp.).

Norma ISO IEC 15504-5 wyróżnia się tym, że pozwala na osobną ocenę poziomu każdego procesu wchodzącego w cykl życia oprogramowania lub systemu: grup procesów organizacyjnych, technicznych, uzgodnień, zarządzania przedsięwzięciem (*project management*) oraz tworzenia oprogramowania. Te procesy w organizacji mogą bowiem osiągać różne poziomy dojrzałości.

Dzięki szkoleniu, Polskie Towarzystwo Informatyczne dysponuje specjalistami gotowymi do wspomagania firm w doskonaleniu procesów tworzenia oprogramowania. Wszystkie osoby, które ukończyły kurs są uprawnione do przeprowadzania szkoleń oraz doradztwa z zakresu wdrażania normy ISO IEC 15504. Ich wiedza i nabyte umiejętności będą wykorzystane w ofercie doskonalenia skierowanej do firm tworzących oprogramowanie dla administracji publicznej, służb mundurowych, służby zdrowia, ubezpieczeń, banków, a także tych tworzących oprogramowanie wbudowane.

Wkrótce planowane jest zorganizowanie w siedzibie PTI seminarium dotyczącego zastosowań normy ISO 15504 oraz szerzej – zagadnień dojrzałości w procesach tworzenia oprogramowania. Seminarium skierowane będzie zarówno do pracowników firm tworzących oprogramowanie, jak i do użytkowników/odbiorców rozwiązań informatycznych.

Andrzej Niemiec



Dobre i złe zmiany w podstawie programowej nauczania informatyki

Zaproponowane zmiany w podstawie programowej nauczania informatyki idą w dobrym kierunku, jednak projekt nie pozbawiony jest wad. Przedstawiamy wnioski z opinii przygotowanej przez Sekcję ds. Edukacji Informatycznej PTI.

W lipcu ubiegłego roku Ministerstwo Edukacji Narodowej przedstawiło do publicznych konsultacji propozycję zmian w podstawie programowej nauczania informatyki [1]. Jest to – jak wskazywało samo Ministerstwo – projekt autorski, przygotowany przez Radę ds. Informatyzacji Edukacji przy Ministrze Edukacji Narodowej (dokument z dnia 18 czerwca 2015 r.). Propozycje zmian niestety nie były szerzej konsultowane ze środowiskiem informatyków i nauczycieli. Poniżej przedstawiamy najważniejsze wnioski z opinii przygotowanej przez Sekcję ds. Edukacji Informatycznej Polskiego Towarzystwa Informatycznego na temat tego projektu [2].

Trudno przewidzieć, jaki będzie los tej propozycji w kontekście zapowiadanych zmian w systemie szkolnictwa, czyli likwidacji gimnazjów. Niemniej jednak dyskusja na temat tego, jak i czego uczyć na lekcjach informatyki jest potrzebna.

Ogólne zmiany w podstawie programowej

Generalny kierunek zmian w podstawie programowej kształcenia informatycznego oceniamy pozytywnie. Zaproponowane ogólne cele kształcenia informatycznego nie budzą naszych wątpliwości. Pozwalają one na efektywne wykorzystanie godzin zajęć przeznaczonych na realizację przedmiotu i przekazanie uczniom wiedzy oraz umiejętności niezbędnych we współczesnym świecie.

Cele szczegółowe wydają się generalnie odpowiednie do założonych celów ogólnych i zgadzają się z oczekiwaniami nauczycieli. Niestety w szeregu wypadków są one jednocześnie bardzo ambitne i w opinii wielu pedagogów niemożliwe do zrealizowania w typowej szkole. Nie ulega wątpliwości,



Piotr Bała

Oddział Kujawsko-Pomorski PTI, wiceprzewodniczący Sekcji ds. Edukacji Informatycznej, profesor nauk technicznych. Pracuje w Interdyscyplinarnym Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego.

że zaproponowane założenia można zrealizować z młodzieżą zdolną i bardzo zdolną (uczestnikami olimpiad). Wyznaczone cele nie są jednak osiągalne dla pozostałych uczniów i co więcej, mogą być postrzegane przez nich jako nieatrakcyjne.

Pakiety biurowe

Istotną część edukacji informatycznej w szkole podstawowej i gimnazjum sta-

-nowi rozwój umiejętności związanych z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, w tym z korzystaniem z pakietów biurowych. Cele szczegółowe w tym zakresie sformułowane są zbyt ogólnie. Nauczyciele szkół gimnazjalnych, ponadgimnazjalnych, a także wykładowcy akademicki oczekują większego uszczegółowienia celów, a tym samym sprecyzowania wiedzy i kompetencji, jakie powinni posiadać uczniowie. Można to osiągnąć na przykład poprzez korelację założeń podstawy programowej z międzynarodowymi standardami obecnymi w Polsce (Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych, ECDL). Pozwoliłoby to skuteczniej osiągnąć oczekiwane efekty kształcenia, a jednocześnie zminimalizować konieczność wyrównywania braków na kolejnym etapie edukacji.

Znajomość algorytmów

W liceum, zwłaszcza w klasach o profilu rozszerzonym nowa podstawa programowa kładzie duży nacisk na znajomość szerokiej gamy algorytmów, ze szczególnym uwzględnieniem algorytmów grafowych. Tematyka ta jest abstrakcyjna i zbyt trudna dla większości uczniów. Algorytmy oponowują właściwie wyłącznie uczestnicy Olimpiady Informatycznej, czyli zaledwie kilkuset uczniów każdego roku. Nawet abiturienti przygotowujący się do matury z informatyki mają problem ze zrozumieniem tych zagadnień. Materiał związany z algorytmami jest następnie powtarzany na studiach I stopnia z informatyki (i to nie tylko na pierwszym roku).

Programowanie urządzeń i interfejsu graficznego

Jako zaletę nowej podstawy programowej można uznać uwzględnienie treści do tej pory pomijanych lub uwzględnianych w małym zakresie – tj. programowania interfejsu graficznego, czy też programowania urządzeń mobilnych. Zagadnienia te zostały wprowadzone do propozycji, ale ich realizacja przy zachowaniu aktualnego nacisku na treści algorytmiczne jest praktycznie niemożliwa. Uwzględnienie programowania interfejsów graficznych niewątpliwie zwiększy atrakcyjność informatyki jako przedmiotu, jednak wymaga

przemyślenia zestawu języków programowania i środowisk programistycznych. Konieczne jest odejście od dominującego, głównie ze względu na praktykę Olimpiady Informatycznej, programowania w C. Zadania z programowania urządzeń i interfejsów graficznych powinny pojawić się na egzaminie maturalnym, a być może także w konkursach – jeżeli nie w Olimpiadzie Informatycznej, to w odrębnym konkursie podobnej rangi. Zagadnienie to wymaga szerokiej dyskusji i trudno jest w chwili obecnej przedstawić jednoznaczny propozycję.

Programowanie na I etapie edukacji

Nowością w stosunku do obowiązującej podstawy programowej są cele szczegółowe zakładające zapoznanie uczniów z „programowaniem i rozwiązywaniem problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych”. Cele te są zgodne z aktualnymi trendami wprowadzania programowania do kształcenia uczniów już w klasach I–III szkoły podstawowej i naciskiem na rozwój myślenia komputacyjnego. Jednocześnie trzeba zauważyć, że wprowadzenie proponowanych elementów do praktyki szkolnej jest bardzo ambitnym przedsięwzięciem i w chwili obecnej wydaje się niemożliwe do zrealizowania. W Polsce i na świecie brak jest ugruntowanych przykładów wypełnienia tego typu zadań w ramach obowiązkowego cyklu kształcenia w nauczaniu początkowym.

Posiadane doświadczenie dydaktyczne oparte jest na zajęciach pozalekcyjnych – prowadzonych dla chętnych uczniów i najczęściej realizowanych w pracowni komputerowej, w wymiarze 60–90 minut. Przeprowadzenie próby realizacji nauki programowania w zakresie opisanym przez proponowaną podstawę programową w ramach 45 minutowych lekcji napotkałoby zapewne na duże problemy organizacyjne. Dostępne wsparcie (np. serwisy stworzone w ramach programu Godzina Kodowania) pozwalają na realizację zaledwie 1–2 lekcji i stanowią jedynie element zachęcenia dzieci do zajęcia się programowaniem. Co najważniejsze – dostępne materiały mają charakter sztywnych testów i nie pozwalają na rozwój twórczego myślenia oraz kreatywności.

W większości przypadków na I etapie nauczania mamy do czynienia z kadrą, która nie zdobyła umiejętności informatycznych na studiach. Nawet jeżeli nauczyciele nauczania początkowego wykorzystują technologie informacyjno-komunikacyjne w swojej pracy, to nie są przygotowani do nauki programowania. Z kolei nauczyciele informatyki nie są wyszkoleni metodycznie do pracy z uczniami klas I–III. Dodatkowo, prowadzenie przez nich zajęć z informatyki dla najmłodszych uczniów powodowałoby problemy związane z pensum godzin dla nauczycieli klas I–III. Umiejętności w zakresie programowania wśród nauczycieli informatyki także są niewielkie. Prowadzone dla nich szkolenia (np. w ra-



mach projektów Mistrzowie Kodowania) nie uwzględniają zagadnień metodycznych, koncentrują się głównie na kwestiach informatycznych (na samym programowaniu). Dodatkowo trzeba zauważyć, że dostępne obecnie szkolenia obejmują niewielką grupę nauczycieli. W związku z tym wprowadzenie zmian w podstawie programowej wymaga podniesienia kompetencji szerokiego grona nauczycieli klas I-III, co nie jest zadaniem prostym i możliwym do zrealizowania w krótkim czasie. Podobny problem występuje w przypadku nauczycieli uczących w starszych klasach, czy to w szkole podstawowej, czy w gimnazjum.

Podsumowując – autorzy opinii uważają, że zaproponowane zmiany w podstawie programowej kształcenia informatycznego idą w dobrym kierunku, jednak przedstawiony dokument wymaga szeregu zmian i uzupełnień. Część z nich została zaproponowana w opinii, część wymaga szerszej dyskusji i konsultacji ze środowiskiem nauczycieli informatyki. Bardzo ważnym czynnikiem niezbędnym do wprowadzenia zmian w podstawie programowej będzie podniesienie kwalifikacji nauczycieli uczących informatyki – zwłaszcza, że w klasach początkowych będą to osoby często nie posiadające odpowiedniego przygotowania.

Piotr Bała

[1] Propozycja zmian w podstawie programowej kształcenia informatycznego: <https://men.gov.pl/wp-content/uploads/2015/07/propozycja-zmian-w-podstawie-programowej.pdf>

[2] Pełny tekst opinii Polskiego Towarzystwa Informatycznego dotycząca autorskiego projektu zmian w podstawie programowej kształcenia informatycznego: <https://wstoin.pti.org.pl/w/images/9/90/15-10.02.Opinia%28skan%29.pdf>

Inne opinie opracowane przez Polskie Towarzystwo Informatyczne dostępne są na stronie: <https://wstoin.pti.org.pl>

NASZE OSIĄGNIĘCIA – WYBRANE WYDARZENIA REALIZOWANE Z UDZIAŁEM PTI W 2015 ROKU

XV OTWARTE MISTRZOSTWA POLSKI INFORMATYKÓW W NARCIARSTWIE ALPEJSKIM

14 lutego 2015, Szczyrk
ORGANIZATORZY: PTI, LGBS POLSKA SP. Z O.O.

DNI OTWARTE ECDL

23–29 marca 2015, cały kraj
ORGANIZATOR: PTI

PODLASKA KONFERENCJA INFORMATYCZNA 2015 „INFORMATYKA UŻYTKOWA”

16–17 kwietnia 2015, Łomża
ORGANIZATORZY: ODDZIAŁ PODLASKI PTI (KOŁO W ŁOMŻY), PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYKI I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI, WYŻSZA SZKOŁA AGOBIZNESU

KONFERENCJA „NOWOCZESNE TECHNOLOGIE CYFROWE W EDUKACJI. SZKOLNICTWO ZAWODOWE – DIAGNOZA, WYZWANIA, INSPIRACJE”

23 kwietnia 2015, Warszawa
ORGANIZATORZY: PTI, MICROSOFT

OGÓLNOPOLSKI KONKURS INFORMATYCZNY „EDUKACJA Z PANEM T.I.K. – IEM”

kwiecień – maj 2015, cały kraj
ORGANIZATORZY: PTI, ECDL

OGÓLNOPOLSKI KONKURS INFORMATYCZNY „TIK?-TAK!”

kwiecień – maj 2015, cały kraj
ORGANIZATORZY: PTI, ECDL

KONFERENCJA „PROBLEMY SPOŁECZEŃSTWA INFORMATYCZNEGO”

8 maja 2015, Szczecin
ORGANIZATOR: ODDZIAŁ ZACHODNIOPOMORSKI PTI

ŚWIATOWE FORUM ECDL

7–8 maja 2015, Warszawa
ORGANIZATORZY: PTI, ECDL

KONFERENCJA „ROZWIĄZANIA ICT DLA INTELIGENTNYCH MIAST”

11 maja 2015, Warszawa
ORGANIZATORZY: PTI, POLSKA IZBA INFORMATYKI I TELEKOMUNIKACJI, AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA

SEMINARIUM TECHNICZNE „TELECOMMUNICATIONS AND ICTS: DRIVERS OF INNOVATION”

12 maja 2015, Siedliska k. Rzeszowa
ORGANIZATORZY: PTI KOŁO RZESZÓW, SEP ODDZIAŁ RZESZOWSKI, DZIEKAN WYDZIAŁU ELEKTRONIKI I INFORMATYKI POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

WARSZTATY NAUKOWO-TECHNICZNE „INTELIGENTNY ROZWÓJ – WIEDZA I INNOWACJE”

13 maja 2015, Rzeszów
ORGANIZATORZY: KOŁO RZESZÓW PTI, SEP ODDZIAŁ RZESZOWSKI, DZIEKAN WYDZIAŁU ELEKTRONIKI I INFORMATYKI POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

XVI KONFERENCJA OKRĄGŁEGO STOŁU – POLSKA W DRODZE DO SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO „TELEKOMUNIKACJA I TECHNOLOGIE INFORMACYJNO-KOMUNIKACYJNE: ŹRÓDŁA INNOWACYJNOŚCI”

13 maja 2015, Warszawa, Sejm RP
ORGANIZATORZY: PTI, SEP

KONFERENCJA „EUROPEJSKI RYNEK CYFROWY – UMIEJĘTNOŚCI, GOSPODARKA, PRACA”

14 maja 2015, Warszawa
ORGANIZATORZY: SZEROKIE POROZUMIENIE NA RZECZ ROZWOJU UMIEJĘTNOŚCI CYFROWYCH, MINISTERSTWO ADMINISTRACJI I CYFRYZACJI, INSTYTUT SPRAW PUBLICZNYCH, PRZEDSTAWICIELSTWO KOMISJI EUROPEJSKIEJ W POLSCE

ZIELONOGÓRSKA KONFERENCJA Z OKAZJI OBCHODÓW ŚWIATOWEGO DNIA SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO

14 maja 2015, Zielona Góra
ORGANIZATORZY: KOŁO PTI W ZIELONEJ GÓRZE, SEP ODDZIAŁ ZIELONOGÓRSKI

WIELKA GALA DNIA SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO

14 maja 2015, Warszawa
ORGANIZATOR: PTI

XX MIĘDZYNARODOWE ŻEGLARSKIE MISTRZOSTWA POLSKI BRANŻY TELEINFORMATYCZNEJ – IT CUP 2015

18–21 czerwca 2015, Stare Sady nad jez. Tałty

VI KONFERENCJA I NOTICE

17 czerwca 2015, Słok koło Bełchatowa
ORGANIZATORZY: ODDZIAŁ ŁÓDZKI PTI, ACM ŁÓDŹ CHAPTER, INSTYTUT INFORMATYKI STOSOWANEJ POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ

KONFERENCJA „WCZORAJ I DZIŚ – BADANIA NA WYDZIALE ELEKTROTECHNIKI I INFORMATYKI”

16 czerwca 2015, Rzeszów
ORGANIZATORZY: WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI I INFORMATYKI POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ, KOŁO RZESZOWSKIE PTI, POLSKIE TOWARZYSTWO ELEKTROTECHNIKI TEORETYCZNEJ I STOSOWANEJ (PTETS), SEP, FUNDACJA ROZWOJU POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ, SAMORZĄD STUDENCKI POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

RAPID BARAN DEVELOPMENT

13 czerwca 2015, Warszawa
ORGANIZATOR: ODDZIAŁ MAZOWIECKI PTI

XII KONFERENCJA „INFORMATYKA W EDUKACJI” (IWE2015)

30 czerwca – 1 lipca 2015, Toruń
ORGANIZATORZY: ODDZIAŁ KUJAWSKO-POMORSKI PTI, WYDZIAŁ MATEMATYKI I INFORMATYKI UNIWERSYTETU MIKOŁAJA KOPERNIKA W TORUNIU

X KONFERENCJA „TECHNOLOGIE EKSPLORACJI I REPREZENTACJI WIEDZY” (TERW)

9–12 września 2015, Hołny Mejera
ORGANIZATORZY: ODDZIAŁ PODLASKI PTI, WYDZIAŁ INFORMATYKI POLITECHNIKI BIAŁOSTOCKIEJ, KATEDRA LOGIKI, INFORMATYKI I FILOZOFII NAUKI UNIWERSYTETU W BIAŁYMSTOKU, ZAKŁAD STATYSTYKI I INFORMATYKI MEDYCZNEJ, UNIWERSYTET MEDYCZNY W BIAŁYMSTOKU

FEDERATED CONFERENCE ON COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION SYSTEMS (FEDCSIS)

13–16 września 2015, Łódź
ORGANIZATORZY: ODDZIAŁ MAZOWIECKI PTI, UNIWERSYTET EKONOMICZNY WE WROCŁAWIU, INSTYTUT BADAŃ SYSTEMOWYCH POLSKIEJ AKADEMII NAUK, POLITECHNIKA ŁÓDZKA

KRAJOWA KONFERENCJA INŻYNIERII OPROGRAMOWANIA (KKIO)

17–19 września 2015, Międzyzdroje
ORGANIZATORZY: ODDZIAŁ ZACHODNIOPOMORSKI PTI, WYDZIAŁ NAUK EKONOMICZNYCH I ZARZĄDZANIA UNIWERSYTETU SZCZECIŃSKIEGO

KONFERENCJA INFORMATYKA W ZARZĄDZANIU (IWZ)

17–19 września 2015, Międzyzdroje
ORGANIZATORZY: ODDZIAŁ ZACHODNIOPOMORSKI PTI, WYDZIAŁ NAUK EKONOMICZNYCH I ZARZĄDZANIA UNIWERSYTETU SZCZECIŃSKIEGO

SEJMIK MŁODYCH INFORMATYKÓW (SMI)

17–19 września 2015, Międzyzdroje
ORGANIZATORZY: ODDZIAŁ ZACHODNIOPOMORSKI PTI, WYDZIAŁ NAUK EKONOMICZNYCH I ZARZĄDZANIA UNIWERSYTETU SZCZECIŃSKIEGO

METODY KOMPUTEROWE W EKONOMII EKSPERYMENTALNEJ (CMEE 2015)

17–19 września 2015, Międzyzdroje
ORGANIZATORZY: ODDZIAŁ ZACHODNIOPOMORSKI PTI, WYDZIAŁ NAUK EKONOMICZNYCH I ZARZĄDZANIA UNIWERSYTETU SZCZECIŃSKIEGO

OGÓLNOPOLSKI KONKURS NA NAJLEPSZE PRACE MAGISTERSKIE Z INFORMATYKI

październik 2015
ORGANIZATOR: ODDZIAŁ DOLNOŚLĄSKI PTI

IX KONFERENCJA ITStar2015, SPOTKANIE CZŁONKÓW COUNCIL OF EUROPEAN PROFESSIONAL INFORMATICS SOCIETIES (CEPIS)

16–17 października 2015, Warszawa
ORGANIZATOR: PTI

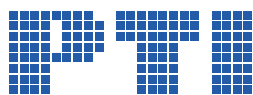
MIĘDZYNARODOWY KONKURS INFORMATYCZNY „BÓBR”

październik – listopad 2015, cały kraj
ORGANIZATORZY: ODDZIAŁ KUJAWSKO-POMORSKI PTI, WYDZIAŁ MATEMATYKI I INFORMATYKI UNIWERSYTETU MIKOŁAJA KOPERNIKA W TORUNIU

KONFERENCJA „TECHNOLOGIE INFORMACYJNE W ZARZĄDZANIU”

listopad 2015, Warszawa
ORGANIZATORZY: ODDZIAŁ MAZOWIECKI PTI, WYDZIAŁ MENEDŻERSKI I NAUK TECHNICZNYCH WYŻSZEJ SZKOŁY MENEDŻERSKIEJ W WARSZAWIE, SEKCJA INFORMATYKI W ZARZĄDZANIU PTI, ŁÓDZKI ODDZIAŁ ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY

DOŁĄCZ DO NAS. ZOSTAŃ CZŁONKIEM PTI!



POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMATYCZNE

KTO MOŻE SIĘ ZAPISAĆ?



1 studia kierunkowe

ukończone studia na kierunku informatycznym lub pokrewnym lub stopień naukowy w zakresie informatyki albo jej zastosowań

LUB



2 3 lata w zawodzie

wykształcenie wyższe lub średnie, praca zawodowa w ciągu co najmniej 3 ostatnich lat ściśle związana z informatyką

LUB

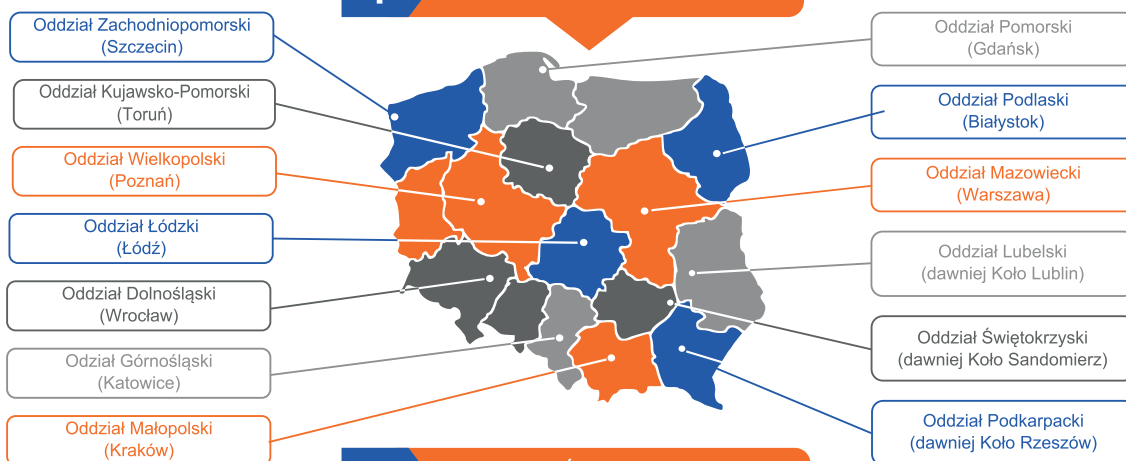


3 student(ka) min. III roku

student(ka) kierunku informatycznego lub związanego z informatyką, poczynając od trzeciego roku studiów

JAK MOŻNA SIĘ ZAPISAĆ?

1 WYBRAĆ ODDZIAŁ LUB KOŁO



2 POBRAĆ DEKLARACJĘ, WYPEŁNIĆ I WYSLAĆ



3 2 OSOBY Z MIN. 2-LETNIM STAŻEM W PTI WYSTAWIAJĄ REKOMENDACJE



REKOMENDACJA
od członka PTI będącego
w Towarzystwie min. 2 lata



REKOMENDACJA
od członka PTI będącego
w Towarzystwie min. 2 lata

4 DECYZJĘ PODEJMUJE ZARZĄD ODDZIAŁU



<http://pti.org.pl>



Międzynarodowa konferencja FedCSIS 2015

We wrześniu 2015 r., w Łodzi odbyła się piąta edycja międzynarodowej konferencji naukowej Federated Conference on Computer Science and Information Systems (FedCSIS 2015).

Organizatorzy spodziewali się ponad 320 osób reprezentujących uczelnie oraz działy badawczo-rozwojowe firm z całego świata. Pozytywnym zaskoczeniem okazała się frekwencja pierwszego dnia konferencji, w niedzielę – ponad 200 osób brało udział w FedCSIS od samego początku.

Oficjalne otwarcie

W poniedziałek, drugiego dnia konferencji odbyło się oficjalne otwarcie FedCSIS. Podczas wprowadzenia padło kilka statystyk opisujących tegoroczną edycję. Najważniejszą z nich jest spadek, kolejny rok z rzędu, współczynnika akceptacji – do około 23%. To oznacza, że zaakceptowano mniej niż 1 na każde 4 zgłoszone artykuły, co czyni FedCSIS jedną z konferencji, na których najtrudniej opublikować artykuł. Naukowcy z całego świata zwracają uwagę na ten współczynnik i wybierają konferencje „trudne”, traktując je jako wyzwanie.

Obniżenie współczynnika akceptacji artykułów jest więc bardzo dobrą informacją (i jednocześnie prognozą na przyszłość) dla organizatorów FedCSIS.

Wykłady

Podczas konferencji odbyły się cztery wykłady zaproszonych prelegentów zagranicznych: dwa w poniedziałek oraz dwa we wtorek. Pierwszym z nich był John Sowa, który w emocjonujący sposób przedstawił tematykę cyklu kognitywnego i problemy ograniczające rozwój sztucznej inteligencji. Pomimo upływu niemal półwiecza i gwałtownego rozwoju sprzętu komputerowego, wciąż nie udało się spełnić założeń, które zdefiniowali twórcy podwalin sztucznej inteligencji. Drugi z prelegentów, Rick Glick omówił aktualne trendy w analitycznych bazach danych. Przedstawił wyzwania stojące przed tą częścią informatyki, wynikające z lawinowo rosnącej ilości danych



Tomasz Klasa

Oddział Zachodniopomorski PTI, członek Zarządu Głównego PTI.

poddawanych analizie. Następnie zaprezentował założenia własnego projektu, RedShift, który ma na celu usprawnić przetwarzanie danych.

Trzeciego dnia miały miejsce dwa kolejne wykłady wygłoszone przez głównych prelegentów. Najpierw Wojtek Kozaczyński (Microsoft, US) opowiedział o monitorowaniu infrastruktury opartej o rozwiązania chmurowe oraz usług na niej uruchomionych. Przedstawił, jakie możliwości ma telemetria udostępniana przez Microsoft jako usługa. Następnie kolejny prelegent

– Mohammed Atiquzzaman omówił projekt rozwoju łączności satelitarnej, dzięki któremu niebawem będzie możliwe przesyłanie dużych ilości danych (np. obrazów wysokiej jakości lub wideo) w czasie niemal rzeczywistym.

Nie samą nauką informatyk żyje...

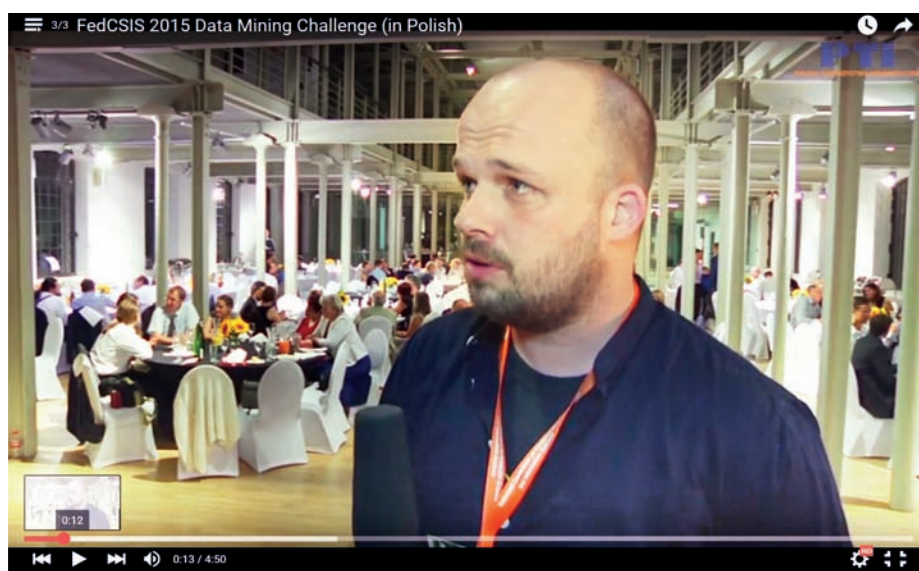
Nieodłącznym elementem FedCSIS są także wydarzenia towarzyszące, o charakterze integracyjnym i rozrywkowym. Niewątpliwie stanowią one istotny argument zachęcający do przybycia akurat na tę konferencję. W trakcie zeszłorocznej konferencji każdego wieczora zaplanowano atrakcje o innym charakterze.

Pierwszego dnia był to wieczór integracyjny w Pałacu Izraela Poznańskiego w Łodzi. Atrakcją były wspaniałe wnętrza oraz degustacja polskich i francuskich win. Ponadto trasę przejazdu na miejsce kolacji zaplanowano w taki sposób, by pokazać słynne łódzkie murale. Drugiego dnia wieczorem goście bawili się przy dźwiękach zespołu Beltine. Z kolei pod koniec trzeciego dnia odbyła się gala stanowiąca oficjalne podsumowanie konferencji. Podczas tej uroczystości wręczono nagrody zwycięzcom konkursu strażackiego (zastosowania sztucznej inteligencji) oraz osobom wyróżnionym za najlepsze artykuły.

Wśród uczestników można było spotkać osoby, które przyjechały na FedCSIS już po raz kolejny: drugi, trzeci, czwarty. Jak zauważyli organizatorzy, killkoro z nich było tu już po raz piąty, a więc towarzyszyło konferencji od początku jej istnienia. Powracający uczestnicy wraz z wysoką frekwencją i dużą liczbą publikacji to dowód na utrzymujący się wysoki poziom konferencji. Jest on niewątpliwie zasługą organizatorów FedCSIS jako całości, jak też osób odpowiedzialnych za poszczególne sesje.

FedCSIS na YT

Nowością podczas zeszłorocznej konferencji było rejestrowanie materiału wideo. Efektem jest szereg filmów, które są już dostępne na kanale YouTube PTI, a także kilka materiałów, które znajdują zastosowanie w ramach działań promocyjnych kolejnej, szóstej edycji FedCSIS. Zainteresowani



mogą obejrzeć min. otwarcie konferencji, wykłady wszystkich 4 prelegentów (key-speakerów) oraz wywiady przeprowadzone z nimi, a także materiał z gali dokumentujący min. wręczenie nagród laureatom.

Podsumowanie FedCSIS a.d. 2015

W sumie zaprezentowano ponad 250 artykułów, które po opublikowaniu będą indeksowane m.in. w Web of Science. Bez wątpienia najwięcej prac dotyczyło zastosowań sztucznej inteligencji, w tym w medycynie i grafice. Nie zabrakło także miejsca na tematy związane z zarządzaniem informatyką, przetwarzaniem obrazów, metodami numerycznymi i optymalizacją, systemami agentowymi, sieciami komputerowymi, bezpieczeństwem informacji, logiką, komputerami bioinformatycznymi, językami programowania, informatyką

w logistyce... i nie tylko. Taka mnogość i różnorodność sesji tematycznych, w ramach których prowadzono prezentacje i dyskusje, sprawiła po raz kolejny, że bez trudu można było znaleźć interesujący temat. Dyskusje przenosiły się poza sale i trwały w czasie przerw oraz wieczornych uroczystych kolacji.

FedCSIS 2016 odbędzie się w Gdańsku

Jak zwykle zakończenie poprzedniej edycji to znak, że nadchodzi już kolejna. W 2016 r., zgodnie z dotychczasową praktyką, lokalizacja będzie inna – uczestnicy spotkają się tym razem w Gdańsku. Na stronie konferencji rośnie już lista wydarzeń planowanych na kolejną edycję. Zapraszamy więc od 11 do 14 września 2016 r. do Gdańska!

Tomasz Klasa



Telemetria w Microsoft

–wywiad z dr Wojtkiem Kozaczyńskim

O telemetrii, technologii Azure i „rozgadanym” Windows 10 opowiada dr Wojtek Kozaczyński, pracujący jako architekt i główny inżynier oprogramowania w Developer Division, w centrali Microsoftu.

Tomasz Klasa (TK): Zajmujesz się technologią Azure, a dokładniej telemetrią. Czy możesz opowiedzieć o technicznej stronie telemetrii?

Wojtek Kozaczyński (WK): Technicznie oznacza to dużo, bardzo dużo przestrzeni na dane, dużo kolejkowania, wiele różnych silników przetwarzania danych; część z nich jest *open source*, część zamknięta, a całość tworzy architekturę mikro usług. Innymi słowy – jest tak wiele różnych sposobów przetwarzania danych, z których klient potrzebuje skorzystać, że nie da się zbudować jednego rozwiązania, prawda? W rezultacie robimy tak: odbieramy dane i część z nich natychmiast przerzucamy na strumienie aktualizowane niemal w czasie rzeczywistym, nie przejmując się tym, co się z nimi dzieje dalej. Musimy tylko zadbać o niezawodne przekazywanie danych, na podstawie których są potem wykonywane pewne obliczenia w czasie niemal rzeczywistym. Takich

strumieni jest 4, 5 czy 6 i odpowiadają za różne rzeczy, typu wykrywanie anomalii. Drugą ścieżkę, którą nazywamy opóźnionym przetwarzaniem zapisujemy tak szybko, jak możemy, a następnie konwertujemy i grupujemy. Dane te trafiają do drugiej grupy odbiorców i subskrybentów, którzy je potem przetwarzają. Następnym elementem jest *back end* w postaci warstwy dostępu do danych o dwóch wersjach. Jedną dostarczamy my. Mamy interfejsy podzielone na dwie części. Pierwsza z nich zbiera bieżące dane; druga służy do przetwarzania wsadowego dla danych sprzed jakiegoś czasu. Jeśli klient poprosi o dane z ostatnich 30 minut, dostanie ostatnie 5 minut z części aktualizowanej niemal na bieżąco, a 25 minut z archiwum i przetworzenia. Dlatego *back end* musi rozumieć, w jaki sposób połączyć dane z tych dwóch źródeł. Podsumowując: wiele usług, wiele serwerów.



Tomasz Klasa

Oddział Zachodniopomorski PTI, członek Zarządu Głównego PTI. Podczas konferencji FedCSIS 2015 przeprowadził szereg wywiadów z zaproszonymi prelegentami.

TK: Oczywiście cały ten ruch jest szyfrowany?

WK: Nie. Ruch przychodzący może być wysłany kanałem szyfrowanym, bezpiecznym, ale to zależy od nadawcy. Gdy dociera do nas, nie szyfrujemy go. Ponieważ kontrolujemy te dane, to naszym obowiązkiem jest tylko zapewnienie, żeby użytkownicy nie mieli dostępu do danych innych ludzi. Nie deszyfrujemy danych określanych jako prywatne dane wrażliwe; pozostałe kompresujemy, ale nie szyfrujemy ich.

TK: Nawet podczas przesyłania?

WK: To nie nasza sprawa. My udostępniamy bramkę pod adresem HTTP i HTTPS i odbieramy napływające dane. Zadaniem nadawcy, czyli aplikacji klienta jest decyzja, czy chce korzystać z łącza bezpiecznego, czy zwykłego.

My nie wiemy, jak dane powstają w aplikacji. Klienci rejestrują się u nas, dostają konto i otrzymują klucz (Instrumentation Key), czyli identyfikator. My nie wiemy, co ten klucz reprezentuje. Aplikacja klienta zaczyna nadsyłać dane, opatrując je tym kluczem. To oznacza, że użytkownik chce traktować te dane jako całość. Po drugiej stronie może być aplikacja, komponent aplikacji, ale my nie możemy mieć pewności, co to dokładnie jest. Przetwarzamy nadsyłane dane w określony sposób, więc mamy nadzieję, że gdy zaprezentujemy je użytkownikowi, on powiąże to, co wysłał z tym, co otrzymał. Jednak semantycznie nie rozumiemy nadsyłanych danych. Jedyne co mamy, to różne wzorce przetwarzania. Jeśli ktoś powie nam, że chce śledzić dany miernik i wywołać alarm, jeśli wartość wzrośnie lub zmaleje – zrobimy to. Ale nadal nie mamy pojęcia, co dana miara znaczy. Gdyby to było nazwane CPU i spoglądałbym na to, zapewne mógłbym zgadywać, że chodzi o procesor; jednak nadal nie mogę być tego pewnym. Musimy rozumieć wzorce operacji na danych, które mają być wykonane, ale nie mamy żadnego wglądu w ich znaczenie. Nic poza zrozumieniem, że mierniki są przetwarzane na różne sposoby, a ślady (które są ciągami tekstowymi) są przetwarzane inaczej. Na przykład jeśli użytkownik wyśle nam wiadomość tekstową, to sparsujemy ją, potniemy, zindeksujemy. Gdy zapyta, w ilu wiadomościach było słowo „foo”, które może być nazwą funkcji, otrzyma odpowiedź, że w czasie od x do y było 5000 takich wiadomości. Może poprosić o znalezienie wszystkich wiadomości zawierających słowo „foo” oraz liczbę 55, ponieważ być może „foo” oznacza funkcję, a 55 czas odpowiedzi. Użytkownik sam wie, co to jest, jeśli dane mają jakikolwiek sens.

TK: Ostatnio termin telemetria nabrał złego znaczenia. Powiedziałbym, że po wprowadzeniu Windows 10 pojawiły się liczne na-

rzekania na telemetrię dodaną, czy rozwiniętą w Windows. Ponieważ tak wiele osób próbuje analizować...

WK: Telemetrię Windows?

TK: Tak, telemetrię Windows. Ponieważ tak wiele osób próbuje analizować komunikację między Windows a Microsoft, widząc szyfrowane połączenia...

WK: To dlatego, że Windows do nas „mówi”. Nie wspominałem o tym podczas prezentacji, ale to oczywiste, że jedna z największych usług telemetrycznych, jakie mamy w Microsoft zbiera dane z Windows i Xbox.

„Przetwarzamy nadsyłane dane w określony sposób, więc mamy nadzieję, że gdy zaprezentujemy je użytkownikowi, on powiąże to, co wysłał z tym, co otrzymał. Jednak semantycznie nie rozumiemy nadsyłanych danych.”

Xbox zainicjował w znacznej mierze rozwój usług telemetrii. W szczególności w zakresie współdzielenia gier – gdy gracze rywalizują online, serwer zbiera masę danych, niewiarygodne ilości danych.

Windows jako taki raportuje wiele o sobie. Nie pamiętam dokładnych liczb, ale wydaje mi się, że jest to poziom 8 milionów wiadomości na sekundę. Musimy rozumieć „stan zdrowia” Windows. To działa tak: nie rozumiemy, co robi użytkownik, choć widzimy, że uruchamia aplikacje. Musimy reagować na problemy z Windows, żeby wydawać poprawki. Faktycznie, Windows jako taki wysyła dane, a Windows 10 prawdopodobnie więcej niż poprzednie. Przyczyną jest potrzeba zrozumienia, co tak naprawdę dzieje się z systemem. Windows Management Instrumentation (WMI) i Event Tracing Windows (ETW), o których mówiłem to są warstwy zarządzania w Windows wysyłające dane do Microsoft. Pracowałem przy nich i wiem, że podstawowym celem jest poprawa jakości Windows, a nie szpiegowanie ludzi. Naprawdę, nie ma w tym nic złego.

TK: Powiedziałbym, że to jedna z najczęściej powtarzanych opinii na ten temat – że Microsoft zbiera

dane by szpiegować ludzi albo analizować, może sprzedawać dane...

WK: Wydaje mi się, że możliwe jest wykorzystanie części tych danych w celach marketingowych. Założę się, że prawdopodobnie tak jest. Jednak to nie jest główna przyczyna ich zbierania. Podstawy cel to jakość systemu Windows. Windows 10 został ujednolicony. Wcześniej było tak, że Xbox miał swojego Windows, PoS inną wersję, serwer inną, laptop jeszcze inną, telefon także odrębną. Nawet nie wiem, ile odmian Windows było.

Windows 10 jest pierwszą wersją, która jest taka sama na każdej platformie. Nie jest więc zaskoczeniem, że skoro taki Xbox „coś” gromadził, a telefon gromadził inne „coś”, trzeba było to jakoś ujednolicić. W Microsoft jestem członkiem zespołu standaryzacji – to jest Common Telemetry Schema. Omawiamy i ustalamy formę telemetrii, więc naprawdę wiem, jak to działa. Jednak raz jeszcze powtórzę – celem jest poprawianie Windows. Zresztą zgodnie z prawem nie może być mowy o żadnym innym celu. Niestety wciąż jesteśmy postrzegani jako „Imperium Zła”. Wiem, pracuję dla Imperium Zła...

TK: Wracając do liczb. Z perspektywy pojedynczego użytkownika, czy to ma jakiś wpływ na wydajność?

WK: Jako użytkownik Windows, zastanawiałbym się, ile płacę za przesyłanie tej telemetrii? Ile mocy obliczeniowej mojego komputera to pochłania? Bo płaci się za to: krótszym działaniem baterii, wolniejszym działaniem aplikacji. Zasadą jest, że telemetria nie powinna pochłaniać więcej niż 3% zasobów. W praktyce pobiera około 1-2%. Ile danych wysyłają poszczególne składniki Windows? To jest policzalne. Byłoby całkowicie niedopuszczalne, gdybyśmy spowodowali np. 30% obciążenie procesora notebooka, ale nigdy nie przekroczymy 2%. To, ile danych wciśniemy w te 2%, zależy od nas – możemy przestać informację, w jaki sposób Windows zarządzamy pamięcią, jak zarządza procesami, wątkami itp.

TK: Co z aplikacjami, szczególnie z Windows Store?

WK: Większość z nich nie jest nasza. Myślę, że nieliczne są, np. Skype. Tak, jak mówiłem

podczas prezentacji – Skype przesyła mnóstwo danych. Ponownie główną przyczyną jest zrozumienie, jak aplikacja działa dla tych wszystkich połączeń, jak sprawuje się na różnych urządzeniach.

W przypadku większości innych aplikacji ze Sklepu – takich jak np. XPedia, czy Facebook – nie wiemy, jaką telemetrię zastosowano. Wszystkim użytkownikom Sklepu mówimy: „Jeśli tworzysz aplikację i umieszczasz ją w Sklepie, nie wymyślaj autorskiej telemetrii. Wtłocz dane do nas, zrobimy to za Ciebie, taniej niż ktokolwiek inny.” Nie możemy jednak tego wymóc. Naszym obowiązkiem jest natomiast sprawdzenie, czy dana aplikacja nie gromadzi danych o innych aplikacjach należących do odrębnego klienta – czyli czy nie szpieguje innych. Niestety nie wiem, jak to jest zabezpieczone.

TK: Ale jest jakieś zabezpieczenie, mechanizm weryfikacji, tak?

WK: Separacja w piaskownicy, tak jak w Windows. Urządzenia obsługują jednego użytkownika, choć nie jestem pewien, czy telefon może obsługiwać dwie aplikacje. Wydaje mi się, że tak, jak w Windows Phone aplikacje są zawieszane. Tak więc dwie aplikacje nigdy nie są wykonywane jednocześnie, choć potencjalnie mogą widzieć swoje zasoby. Nie jestem pewny, to nie mój temat... W każdym razie, wracając do głównego wątku – nie możemy zweryfikować, jak aplikacje ze Sklepu zbierają dane.

TK: Czy Microsoft może w jakikolwiek sposób zobaczyć, co inni przesyłają, żeby wykonać własne analizy? Skoro transfer korzysta z zasobów Microsoft, czy moglibyście wykorzystać te dane także do swoich analiz?

WK: Wydaje mi się, że w tym jest więcej niż jedno pytanie. Czy moglibyśmy zobaczyć, jakie dane aplikacja przesyłała? Cóż – tak, ponieważ kontrolujemy wszystkie warstwy komunikacji. Czy to robimy? Nie, wydaje mi się, że nie możemy. Czy możemy zbierać dane telemetryczne o obcych aplikacjach? Tak, możemy to robić z zewnątrz. Na przykład możemy określić, jak mocno użytkownik obciąża procesor czy pamięć. W rzeczywistości to ciekawy paradoks: gdy

ktos uruchamia aplikację, powiedzmy na telefonie, i chce wiedzieć, ile pamięci zajmuje oraz jak bardzo obciąża procesor – musi zapytać o to Windows. Nie widzi tego sam. To interesująca korzyść z SDK, ponieważ nasze SDK wiedzą, jak zapytać Windows o to, co klient chce wiedzieć o otoczeniu aplikacji. Ten kij ma dwa końce. W każdym razie nie wydaje mi się, żebyśmy zbierali dane o innych aplikacjach jako takich. Moglibyśmy to teoretycznie robić, bo je uruchamiamy, znamy ich identyfikatory itp., ale nie sądzę, żebyśmy to wykorzystywali.

TK: Cały czas mówisz o telemetrii Windows, aplikacjach działających pod Windows oraz w chmurze...

WK: Nieprawda, tego nie powiedziałem. Jeśli spojrzysz na listę naszych SDK, zobaczysz i takie dedykowane dla Android, iOS, JS, Java. Mogą działać gdziekolwiek: pod Linux, pod Windows. Infrastruktura naszej telemetrii, czyli serwery działają pod Windows, bo Azure to nasza platforma. Jeśli klient poprosi nas o maszynę wirtualną, równie chętnie utworzymy maszynę pod Linux, jak pod Windows. Patrząc na Azure, 75% maszyn wirtualnych jest pod Windows. Jeśli spojrzeć na chmurę Amazon, gdzie systemem głównym jest Linux, proporcje są odwrotne: 75% maszyn jest pod Linux, a 25% pod Windows. W telemetrii nie robimy założeń, z jakiego systemu pochodzą dane.

Idziemy nawet jeszcze dalej: jeśli klient przesyła nam dokument danych, to o ile jest poprawny i zawiera prawidłowy IKey, przyjmujemy go. Po sprawdzeniu, czy identyfikator jest poprawny i należy do dzierżawcy usługi, przystępujemy do przetwarzania. Nie wiemy, skąd pochodzi dokument. Użytkownik może ręcznie złożyć dokument JSON, wysłać i będzie dobrze. Wielokrotnie, gdy kompilujemy nowe wersje programów, tworzymy telemetrię ad hoc, żeby sprawdzić, jak działa to, co napisaliśmy. Często jest to kawałek kodu PowerShell, który składa dokument JSON. Dla nas to obojętne. Jeśli klient dotrze do naszej bramki z danymi w poprawnej postaci, nie interesujemy się, jak to robi. Rzecz w tym, że ludzie nie będą tego robić ręcznie. Ludzie chcą SDK. A SDK jest na tyle sprytny, że pozwala zbierać dane, które byłyby

bardzo trudne do zebrania w inny sposób – szczególnie o środowisku, systemie operacyjnym, użytkownikach, lokalizacji. Jednak nie robiłem założeń, że to wymaga Windows, że to działa pod Windows.

TK: Faktycznie. Miałem na myśli, że to, co opisujesz to są programy działające (oczywiście) na jakimś sprzęcie. A co z siecią, urządzeniami?

WK: To kolejny aspekt, który celowo pominąłem. Największym producentem danych telemetrycznych jest sama infrastruktura Azure. Ma oddzielną telemetrię. Jeśli dobrze pamiętam, to jest około 300 milionów zdarzeń na sekundę. Zespół sieciowy współdzieli wiele technologii z zespołem Azure, z ich projektami. Przywołując skalę, której użyłem podczas prezentacji – oni są na poziomie giga, nie mieszczą się na wykresie. To dlatego, że Azure wysyła informacje o całej infrastrukturze. Dlatego przekazując dane sieciowe tylko z jednego centrum obliczeniowego, otrzymujesz niewyobrażalne ilości danych. Z tego powodu celowo pominąłem ten obszar, ponieważ to nie jest aplikacja w chmurze, to infrastruktura chmury. Przy okazji – logując się na koncie Azure część z tych informacji użytkownicy otrzymują za darmo, są one udostępniane właścicielowi konta.

TK: Zakładając, że mamy hipotetyczny system, który chcemy monitorować – czy jest taki rodzaj zasobu lub źródła danych, którego nie można podłączyć do telemetrii Azure albo który nie będzie z nią dobrze współpracował?

WK: Cóż, musiałyby być całkowicie odcięty od Internetu. Z naszej strony jest zwykły adres HTTP. W sumie to jedyne wymaganie. Dobrym ćwiczeniem dla studentów może być pobranie jednego z naszych SDK (można to zrobić, skoro są *open source*). Znajdźcie je na GitHub, skopiujcie, znajdźcie adres odbiorcy i podmieńcie na własny. Napiszcie prosty serwer sieciowy i zróbcie własną usługę telemetrii. To jest coś, co zadałbym do zrobienia studentom. Zróbcie własny, dasz radę.

Tomasz Klasa



"eUmiejętności przepustką do..."

Edukacja z Panem T.I.K.-iem

OGÓLNOPOLSKI
KONKURS
INFORMATYCZNY





Analityczne bazy danych okiem Ricka Glicka

O analitycznych bazach danych oraz przyszłości tworzenia rozwiązań analitycznych klasy *big data*, na przykładzie rozwiązań ParAccel i Redshift opowiada Rick Glick.

Tomasz Klasa (TK): Podczas swojego wykładu na FedCSIS opowiedział o analitycznych bazach danych i pokazał szereg problemów, które należy rozwiązać, żeby poprawić jakość analiz. Wydaje się, że jednym z nich jest pytanie, jak zastąpić relacyjne bazy danych.

Rick Glick (RG): Tak naprawdę nie miałem na myśli zastąpienia, a uzupełnienie o nowe typy danych, nowe sposoby analizy, czyli rozszerzenie języka SQL. Chodzi także o dodanie rzeczy, które są w nierelacyjnych bazach, takich jak bazy hierarchiczne czy inne di-strukturalne. W ich przypadku podaje się strukturę podczas zapytania, zamiast ustalania jej na etapie modelowania danych.

TK: Powiedziałem „zastąpić”, ponieważ wydaje mi się, że było już kilka prób zastąpienia relacyjnych baz danych, na przykład przez bazy obiektowe.

RG: Nie wierzę, że technologia relacyjna zostanie kiedykolwiek zastąpiona i nie uważam, że powinno się tak stać. Mamy

zbiór standardów, które mimo, że nie są idealne, sprawdziły się bardziej niż cokolwiek innego. SQL jest dość bogatym językiem i możemy go dalej rozwijać. Standardy są dobre, a przy operowaniu ogromnymi ilościami danych stanowią przyzwoity paradigmat, niezły sposób interakcji z danymi.

TK: Z dwoma pozostałymi kwestiami trudno sobie poradzić; są nimi: skala i poziom złożoności analizy. Wydaje mi się, że nigdy nie przestaną rosnąć. Czy istnieje jakiegokolwiek rzeczywiste ograniczenie?

RG: Faktycznie, to się nigdy nie skończy, więc musimy stale rozwijać się we wszystkich obszarach. Definiując skalę, to nie jest tylko ilość danych, bo chodzi także o ilość zadań w jednostce czasu, liczbę użytkowników, zarządzanie zasobami. Lista problemów jest bez końca, ale ich rozwiązanie zapewnia nam pracę i źródło satysfakcji. Ale faktycznie, masz rację – choć wiele rzeczy możemy zrobić lepiej niż robiliśmy w przeszłości, przed nami wyrastają wciąż nowe wyzwania. Możemy rozwiązać problemy nierównomiernego rozkładu danych



Tomasz Klasa

Oddział Zachodniopomorski PTI, członek Zarządu Głównego PTI. Podczas konferencji FedCSIS 2015 przeprowadził szereg wywiadów z zaproszonymi prelegentami.

i opracować sposoby ograniczania, o których wiele się mówiło, ale nigdy nie zostały faktycznie wykonane. Całe mnóstwo rzeczy, które robimy dziś można poprawić i masz rację, skala wyzwań wciąż rośnie.

TK: Gdy rośnie złożoność i funkcjonalność stosowanych rozwiązań, jednocześnie stają się one coraz trudniejsze w obsłudze. Ponieważ dostępnych jest tak wiele możliwości, jak zapewnić łatwość obsługi, instalacji i konfiguracji?

RG: Próby trwają. Chmura jest taką próbą ograniczenia zbędnego obciążenia związanego z dostarczeniem mechanizmów

i administrowaniem bazą danych. To rozwiązanie pozwala skupić się na analityce. Uważam, że jako przemysł musimy ograniczyć skomplikowanie, pozwolić ludziom optymalizować wszystko, ale w sposób pragmatyczny. Oznacza to robienie naprawdę złożonych rzeczy w całkiem prosty i łatwy sposób. Rozszerzenie języka SQL jest częścią tego procesu. Rozwijamy go, by zapewnić nowe, potężne konstrukcje, które są tradycyjnie relacyjne. Zdecydowanie jest tak, że wszystko staje się coraz bardziej rozbudowane, ale to wcale nie musi oznaczać skomplikowania. Ograniczenie komplikacji, by możliwe było obsłużenie bardziej złożonych przypadków – to nasze zadanie.

TK: Brzmi to jak kolejne obszary, którymi mamy się zająć my, informatycy?

RG: Tak, to zadanie nasze, a nie osób wykonujących analizy. Naszą pracą jest tworzenie systemów, które ograniczą skomplikowanie pomimo wzrostu złożoności; systemów z większą dozą elegancji projektów i implementacji.

TK: Opowiadałeś także o projekcie Redshift. To Twoje dzieło, prawda?

RG: Cóż, pracowałem w ParAccel, który stanowi trzon kodu Redshift. ParAccel był równoległą analityczną bazą relacyjną. Teraz jest rozwijany pod skrzydłami firmy Actian, ale podwaliny Redshift i technologię kupiono od ParAccel; potem przekształcono to w Redshift.

TK: Co stanowi największe udoskonalenie w Redshift?

RG: Dwie rzeczy. Pierwszą jest dość dobra analityczna baza danych, którą pozyskano. Drugą jest oddzielenie administracji od codziennej obsługi, ułatwienie uruchomienia usługi, uproszczenie skalowania z dziesięciu do stu węzłów, od 10 TB do 1 PB danych. Zabrano całą administrację i złożoność użytkownikom końcowym, więc można skupić się na przetwarzaniu i analizie danych. Tak więc Redshift jest świetny – zarówno z perspektywy czystej bazy danych, jak i implementacji.

TK: Brzmi jak ideał. Czy są jakieś ograniczenia, szczególnie minimalne, zastosowania Redshift?

RG: Oczywiście. Jeśli dane nie powstają w ramach chmury Amazon, pobieranie petabajtów danych jest raczej trudne do wykonania. Ponadto Redshift wciąż jest bardzo relacyjny, więc ma bardzo sztywny projekt. Trzeba optymalizować projekt, trzeba wyznaczać i identyfikować klucze dystrybucji. Jest także całe mnóstwo pracy przy administracji bazą danych. Analizy, które generuje Redshift składają się głównie z prostych agregacji i powtórzeń. Ta hurtownia danych nie posiada zbyt wielu możliwości rozszerzeń, wydaje mi się, że na tę chwilę wspiera tylko PortScale i UDF. Reasumując – to jest dobra baza technologiczna, ale trzeba ją rozwijać i będziemy nad tym pracować.

TK: Ponieważ Redshift opiera się o model chmurowy, jedną z największych zalet jest jego elastyczność, prawda? Może być zastosowany w mniejszych, jak i większych systemach. Jaki jest najniższy poziom, na którym opłaca się zastosować Redshift?

RG: Cóż, pracuję dla Amazona, ale nie wiem aż tak dużo o ich modelu biznesowym. W każdym razie można mieć instancję Redshift na jednym węźle, co nie kosztuje tak wiele, ponieważ płaci się tylko za to, co się wykorzystuje. Mały klient może użyć gigabajtów przestrzeni, a duża organizacja – petabajtów. Nawet mnie stać na Redshift, a nie stać mnie na wiele.

Tomasz Klasa



FEDERATED CONFERENCE ON COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION SYSTEMS

Gdańsk, Poland, 11-14 September, 2016

Call for Event:

The FedCSIS multi-conference consists of a significant number of antecedent Events, but the Call for Events is open in all areas of computer science and information systems and new proposals for associated Events (conference, symposia, workshops, special sessions, project dissemination events, etc.) are cordially invited until **October 30, 2015**.

The proposals should be prepared according to requirements specified in the Call for Events on the conference website www.fedcsis.org and emailed in a single pdf file to secretariat@fedcsis.org

The Events will be selected on the basis of their scientific/technical focus, relevance to practitioners in their topics, clarity of the proposal in addressing the requested information, innovativeness of the Event topics, and the capacity in the FedCSIS conference program.



e-mail: secretariat@fedcsis.org
www.fedcsis.org



Metody komputerowe w ekonomii eksperymentalnej

O ekonomii eksperymentalnej sły­szał już każdy. W ostatnich latach to pojęcie robi zawrotną karierę w nauce, a przeprowadzeniem eksperymentów w ekonomii zajmuje się coraz więcej badaczy. Najlepsze efekty uzyskują Ci, którzy umiejętnie korzystają ze zdobyczy najnowszej technologii i metod komputerowych.

Zainteresowanie zastosowaniem metod komputerowych w ekonomii eksperymentalnej zaowocowało zorganizowaniem konferencji Computational Methods in Experimental Economics (CMEE). Głównym celem pomysłodawców – dr hab. inż. Kesry Nermenda oraz dr hab. Małgorzaty Łatuszyńskiej – było stworzenie platformy do dyskusji, wymiany doświadczeń i przedstawiania wyników dociekań naukowców związanych zawodowo z różnymi aspektami ekonomii, informatyki, psychologii oraz neurologii.

Pierwsza edycja konferencji, zorganizowana została we wrześniu 2015 roku, w Międzyzdrojach, przez Katedrę Metod Komputerowych w Ekonomii Eksperymentalnej Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego

(US). Uczestniczyli w niej badacze z Polski, Włoch, Wielkiej Brytanii, Iranu i Iraku. Sesje naukowe oraz przeprowadzone podczas konferencji warsztaty i wygłoszone wykłady skupiły się na trzech głównych tematach. Podczas konferencji poruszono: 1) teoretyczne i metodologiczne aspekty ekonomii eksperymentalnej, 2) najczęściej wykorzystywane w jej ramach metody oraz 3) praktyczne zastosowania eksperymentów i ich wyników.

Aspekty teoretyczne i metodologiczne

Każdy badacz wykorzystujący eksperymenty ekonomiczne powinien poznać pewne podstawy, które wiążą się z ich projektowaniem i przeprowadzaniem. Od prawidłowego przygotowania badania zależy



Anna Borawska

Członek Oddziału Zachodniopomorskiego PTI, adiunkt na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego

bowiem wiarygodność ich wyników. Bardzo ważnym aspektem tego zagadnienia, często pomijanym i lekceważonym jest odpowiednie sformułowanie treści instrukcji dla uczestników eksperymentu. Nie może ona budzić żadnych wątpliwości i wprowadzać w błąd, co do oczekiwań eksperymentatora. Kwestię tę, w bardzo ciekawy sposób podczas konferencji przybliżył prof. US, dr hab. Maciej Witek. W swojej prezentacji *Conjunction fallacy and scalar implicatures* przedstawił on rozważania dotyczące lingwistycznych aspektów przeprowadzania

eksperymentów, skupiając się na problematyce konstrukcji ich zrozumiałego opisu.

Metody i narzędzia ekonomii eksperymentalnej

Proces projektowania i przygotowania eksperymentu nie kończy się na stworzeniu jednoznacznego opisu badania. Najistotniejszym jego elementem jest dobór właściwych metod, które pozwolą badaczom na weryfikację postawionych hipotez. Ekonomia eksperymentalna, mimo że jest stosunkowo młodą dziedziną, posiada już pewien zestaw sprawdzonych narzędzi, które są najczęściej wykorzystywane przez eksperymentatorów. Wśród wypróbowanych technik są także metody i narzędzia komputerowe. Podczas konferencji został im poświęcony warsztat *Ekonomia eksperymentalna – Rozwiązania IT dla edukacji i nauki*. Prowadzący przybliżyli na spotkaniu tematykę komputerowego wspomaganie eksperymentów w ekonomii na potrzeby nauczania oraz prowadzenia badań naukowych. Prowadzący – prof. Małgorzata Łatuszyńska i dr Mateusz Grzesia przedstawili metody komputerowe oraz narzędzia, które można wykorzystywać w przygotowywanych eksperymentach z zakresu nauk ekonomicznych. Podczas praktycznej części warsztatu uczestnicy mieli okazję przećwiczyć działanie jednego

z omawianych narzędzi na przykładzie dwóch eksperymentów badających nastawienie do ryzyka.

W ostatnich latach bardzo popularny nurt ekonomii eksperymentalnej skupia się także na wykorzystaniu osiągnięć neuronauki poznawczej. Tematyki tej nie zabrakło też na konferencji CMEE – została przedstawiona podczas warsztatu *Techniques of cognitive neuroscience in economic experiments*. Warsztat przeprowadzili pracownicy Katedry Metod Komputerowych

„Każdy badacz wykorzystujący eksperymenty ekonomiczne powinien poznać pewne podstawy, które wiążą się z ich projektowaniem i przeprowadzaniem. Od prawidłowego przygotowania badania zależy bowiem wiarygodność ich wyników.”

w Ekonomii Eksperymentalnej, z gościnnym udziałem wybitnego neurologa, prof. US dr hab. Andrzeja Potemkowskiego. Pierwsza część poświęcona była wprowadzeniu w tematykę budowy mózgu, druga natomiast skupiała się na praktycznym aspekcie przeprowadzania eksperymentów z wykorzystaniem narzędzi neuronauki – EEG (elektroencefalografu) oraz GSR (miernika reakcji skórno-galwanicznej). Uczestnicy

mieli okazję wziąć udział w przygotowaniu badanego, a następnie mogli obserwować przebieg eksperymentu oraz poznać procedurę analizy zarejestrowanych danych. Problematyka zarysowana podczas warsztatu miała swoją kontynuację w postaci wykładu wygłoszonego przez prof. Potemkowskiego, który przedstawił wystąpienie *Jak mózg myśli i zarządza sobą?* Wykład przybliżył słuchaczom tajniki działania mózgu, ze szczególnym uwzględnieniem wyższych funkcji poznawczych (myślenia, planowania, podejmowania decyzji), które znajdują się w centrum zainteresowania badaczy z dziedziny nauk ekonomicznych.

Praktyczne wykorzystanie eksperymentów

Przeprowadzenie eksperymentu nie jest jednak celem samym w sobie. Niezwykle istotnym aspektem jest wykorzystanie w praktyce uzyskanych rezultatów. Temu zagadnieniu poświęcona została sesja naukowa, podczas której prelegenci przedstawiali wyniki swoich własnych eksperymentów dotyczących indywidualnych preferencji uczestników; zaprezentowano także wyniki z zakresu badań rynkowych i marketingu. W tym ostatnim obszarze niezwykle interesujące były dane przedstawione przez dr Patrizię Cherubino z Uniwersytetu Sapienza w Rzymie. Jej wystąpienie – *Cognitive neuroscience for the evaluation of commercial advertisements and the user experience in retail* dotyczyło wykorzystania narzędzi neuronauki poznawczej do konstrukcji udoskonalonego przekazu reklamowego.

Wykłady, warsztaty i sesje naukowe poświęcone ekonomii eksperymentalnej podczas konferencji CMEE zainspirowały liczne dyskusje, zarówno podczas sesji, jak i w kulisach konferencji. Pozwala to przypuszczać, że kolejny rok i następna edycja przyniosą równie ciekawe wydarzenia i staną się przyczynkiem do rozpropagowania ekonomii eksperymentalnej w Polsce.



Dr hab. Maciej Witek (Uniwersytet Szczeciński) podczas wykładu *Conjunction fallacy and scalar implicatures*, wygłoszonego podczas konferencji CMEE, Międzyzdroje, 17-19 września 2015.

Anna Borawska



Excel dla menedżera w dwunastu odsłonach

Podręczników do nauki arkuszy kalkulacyjnych jest bardzo wiele. Ze świecą jednak szukać takich, które pokazują, jak rozwiązywać rzeczywiste problemy firm. A taki właśnie jest *Excel dla menedżera* Wydawnictwa PWN.

Wśród nowości wydawniczych PWN znajduje się pozycja, która powinna przypaść do gustu kadrze menedżerskiej oraz studentom i wykładowcom uczelni ekonomicznych. *Excel dla menedżera* autorstwa Jacka Cypryańskiego, Anny Borawskiej i Tomasza M. Komorowskiego to element ekskluzywnej serii wydawniczej poradników dla menedżerów CASEBOOK. Książka zawiera zbiór dwunastu przykładów – studiów przypadków prezentujących wybrane problemy z firm i instytucji, rozwiązane na podstawie rzeczywistych danych. Każdy rozdział to osobny przypadek, inna firma, inny problem i sposób uporania się z nim. W każdym z rozdziałów zachowano jednak spójność prezentacji problemu, opisu rozwiązania i szczegółowych instrukcji, które

pozwolą rozwikłać nawet bardzo skomplikowany przykład dosłownie KAŻDEMU.

Excel menedżerowi potrzebny?

W dobie zintegrowanych systemów informatycznych można pokusić się o stwierdzenie, że przetwarzanie danych w arkuszach kalkulacyjnych jest zbędne. Otóż nic bardziej mylnego. Systemy informatyczne funkcjonujące w firmach i instytucjach zbierają często sporą ilość danych operacyjnych, jednak mało który z nich jest w stanie przetworzyć te informacje do każdej postaci preferowanej przez kadrę menedżerską. Nawet najbardziej nowoczesny system może nie posiadać odpowiedniej funkcji, która pokaże dane w żądanym formacie i formie graficznej. Często problemem może



Tomasz M. Komorowski

Doktor nauk ekonomicznych, Wiceprezes Zachodniopomorskiego Oddziału PTI, certyfikowany specjalista Microsoft, rzeczoznawca PTI.

być także odpowiednia selekcja danych (filtrowanie), przedstawienie ich w preferowanych wymiarach lub przekrojach. Oczywiście można zlecić doprogramowanie takiej funkcji do systemu. Jest to jednak w wielu przypadkach działanie ekonomicznie nieuzasadnione, a co gorsze, często tymczasowe i niezaspokajające dynamicznie zmieniających się potrzeb.

Owe systemy informatyczne dają jednak możliwość eksportu danych. I tu pojawia

się pole do zastosowań arkuszy kalkulacyjnych. Ich bardzo bogata paleta narzędziowa pozwoli przetworzyć dane do pożądanej postaci... i o tym właśnie jest ta książka. Przedstawia problemy, które nie mogły być rozwiązane za pomocą systemu informatycznego firmy lub instytucji, a odpowiednio przygotowany arkusz (lub zestaw arkuszy) znacznie ułatwił pracę menedżera.

Postawiliśmy na rzeczywistość

Tworząc tę książkę kierowaliśmy się zasadą „potrójnej rzeczywistości”: rzeczywiste problemy, rzeczywiste firmy, rzeczywiste dane. Takie podejście powinno zagwarantować lepsze zrozumienie tematu, a idealnie nadająca się do tego metoda studiów przypadków spaja nasze założenia i cele, które chcieliśmy osiągnąć. Studia przypadków znajdujące się w niniejszej książce prezentują zastosowania arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel 2013 (na moment pisania książki była to najnowsza wersja MS Excel). Przypadki przedstawiają zagadnienia związane z zarządzaniem: sprzedażą, relacjami z klientami, zasobami ludzkimi, produkcją, projektami, zapasami oraz finansami.

Czytelnik znajdzie tu też odpowiedzi na pytania:

- Jak zautomatyzować proces importu danych do arkusza bezpośrednio z bazy danych lub z zestawień generowanych przez system informatyczny przedsiębiorstwa?
- Jak przygotować dane do dalszych analiz?
- Jak efektywnie przeprowadzać analizy danych ad-hoc?
- Jak zautomatyzować proces cyklicznego tworzenia złożonych zestawień?
- Jak w prosty i czytelny sposób prezentować wyniki obliczeń?

Implementacja krok po kroku » instrukcje

Implementacja rozwiązań w arkuszach MS Excel 2013 została przedstawiona tak, by umożliwić analizowanie przypadku nie tylko osobom posiadającym doświadczenie, ale także początkującym. Opis każdej wykonywanej czynności podzielono na dwa elementy. Pierwszy przedstawia co nale-

ży zrobić (zadanie), a drugi w punktach określa, w jaki sposób można to wykonać (instrukcja). Zależnie od stopnia znajomości Excela można analizować przypadki w jeden z poniższych sposobów:

Dla początkujących – zalecamy zapoznanie się z zadaniem, a następnie wykonanie zadania zgodnie z instrukcją, starając

„Książka zawiera zbiór dwunastu przykładów – studiów przypadków prezentujących wybrane problemy z firm i instytucji, rozwiązane na podstawie rzeczywistych danych.”

się zrozumieć sens każdej wykonywanej czynności.

Dla średniozaawansowanych – zalecamy zapoznanie się z kolejnym zadaniem i wykonanie go bez korzystania z instrukcji. Następnie należy porównać swoje wyniki i sposób rozwiązania z tym podanym w instrukcji.

Dla zaawansowanych – zalecamy samodzielną pracę w zakresie implementacji rozwiązania w arkuszu kalkulacyjnym, przy wykorzystaniu jedynie tych części studium przypadku, w których zamieszczono opis problemu. Z części opisującej implementację można korzystać jedynie, by zapoznać się z podaną na początku charakterystyką danych źródłowych, a następnie porównać

uzyskane wyniki końcowe lub ewentualnie uzyskać odpowiedź w przypadkach zadań sprawiających problemy.

Cel » uczenie się przez praktykę

Excel dla menedżera to dzieło trzech pracowników Instytutu Informatyki w Zarządzaniu Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego. Główną ideą, jaka przyświecała autorom podczas pisania tej książki była edukacja przez praktykę. Dlatego na pierwszym planie są rzeczywiste problemy, a nie techniczne sposoby ich rozwiązywania w MS Excel.

Studia przypadków zostały uporządkowane rosnąco ze względu na stopień trudności. W takiej też kolejności zalecamy ich analizę. Nie jest to jednak konieczne, gdyż każdy przypadek stanowi odrębną całość, a czynności do wykonania prezentowane są w każdym z nich z taką samą szczegółowością, bez odwoływania się do wcześniejszych opisów. Wszystkie studia przypadków mają identyczną strukturę – składają się z: (1) definicji problemu, (2) opisu rozwiązania, (3) implementacji rozwiązania w Excelu, (4) poleceń do samodzielnego wykonania oraz plików z danymi źródłowymi, które należy pobrać ze strony: www.casebook.pwn.pl.

Serdecznie zachęcam do lektury!

Tomasz M. Komorowski



Jacek Cypryański, Anna Borawska, Tomasz M. Komorowski: *Excel dla menedżera. Casebook*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016.



Część pierwsza cyklu artykułów na temat potęgi społeczności Polskiego Towarzystwa Informatycznego to krótka, zwykła historia, która nigdy nie wydarzyłaby się, gdyby nie nadzwyczajni ludzie związani z PTI. Otóż moja przygoda...

... z informatyką rozpoczęła się w 1981 roku, gdy po raz pierwszy w moim rodzinnym domu zagościła mechaniczna maszyna licząca. Krótko później poznałem tajniki komputera wyposażonego w mikroprocesor NEC 780-C. W 1982 roku, gdy stawiałem pierwsze kroki w programowaniu komputerów domowych nie sięgałem do literatury, a cały mój świat informatyki zamknięty był w ZX-81. 4 lata później, na 10-te urodziny otrzymałem książkę pt. *Przewodnik po ZX Spectrum*. W wolnych chwilach otwierałem książkę na str. 14 i „pisałem” na klawiaturze ZX-Spectrum, którego fotografia została tam zamieszczona. Szczęśliwie już w wieku jedenastu lat otrzymałem szansę na spotkania z praktykami (m.in. w Centralnym Ośrodku Informatyki Górnictwa w Katowicach). Wtedy też zacząłem programować na własnym komputerze. W wieku 15 lat poświęciłem cały miesiąc wakacji na lekturę pewnej książki, której autorem był znany

członek Polskiego Towarzystwa Informatycznego (nieco więcej o nim w dalszej części opowieści).

7 lat później, w 1998 roku udałem się do siedziby jednostki terenowej PTI właściwej dla mojego miejsca zamieszkania.

„Najważniejsze już jednak się wydarzyło – niezależnie od formalnego procesu przyjęcia w poczet członków Polskiego Towarzystwa Informatycznego, stałem się sympatykiem oraz nieformalnym członkiem społeczności.”

Idąc po schodach do siedziby Oddziału Górnośląskiego, który wówczas mieścił się przy ul. Św. Jana 10, zastanawiałem się, co się wydarzy. Przed oczyma stanęło mi wiele wariantów, ale ten, który miał miejsce był poza zakresem moich wyobrażeń.



Adrian Kapczyński

Członek Oddziału Górnośląskiego PTI
E-mail: adrian@pti.katowice.pl
Twitter: [adriank_pti](https://twitter.com/adriank_pti)

Od samego wejścia zostałem zachęcony do wstąpienia do Polskiego Towarzystwa Informatycznego. Jakby tego było mało, kierowano pod moim adresem wyrazy uznania dla mojej chęci dogłębnego poznawania i doświadczania piękna informatyki. Dla mnie – wówczas studenta III roku, posiadającego ledwie roczne doświadczenie w pracy zawodowej w branży IT – była to ogromna szansa na spotkanie ludzi, których dorobek istotnie ukształtował posiadaną przeze mnie wiedzę, umiejętności oraz kompetencje. Niestety z przyczyn formalnych,

związanych z brakiem opinii wprowadzających moja deklaracja musiała cierpliwie poczekać. Najważniejsze już jednak się wydarzyło – niezależnie od formalnego procesu przyjęcia w poczet członków Polskiego Towarzystwa Informatycznego, stałem się sympatykiem oraz nieformalnym członkiem społeczności. Minęło 6 lat.

W 2004 roku zostałem pełnoprawnym członkiem Polskiego Towarzystwa Informatycznego. Otrzymałem list powitalny podpisany przez dr Janusza Grabarę, ówczesnego Prezesa Oddziału Górnośląskiego. Rozpoczął się nowy rozdział w moim życiu. Wkrótce, bo już w 2005 roku dane mi było dołączyć do Zarządu Oddziału. W tym czasie funkcję Prezesa pełnił już dr Janusz Trawka, znakomity wykładowca i naukowiec oraz inicjator wielu ciekawych przedsięwzięć. Janusz Trawka przez wiele lat sprawował także funkcję Koordynatora Regionalnego Europejskiego Certyfikatu Umiejętności Komputerowych (ECDL) w województwie śląskim. Był on jednym z tych członków PTI, dzięki którym odpowiedź na pytanie „Czy warto być w PTI?” była dla mnie oczywista. Jego pasją było nauczanie, dlatego swoją aktywność skupiał na rozwoju ECDL – nie tylko na terenie województwa śląskiego, ale również w całej Polsce. Seminaria i wykłady dr Trawki były charakterystyczne – kolorowe, pełne zdjęć i gadżetów, zawsze zapadające w pamięć, podobnie jak ich autor. Janusz był nauczycielem z powołania, starał się propagować

w szkołach nowoczesne metody nauczania i wdrażanie technologii informacyjnych. Nie zapomniał jednak o fundamentach pracy nauczyciela, jakimi są otwartość na ucznia i jego potrzeby oraz życzliwość. Starał się w ludziach podsycać ciekawość i zachęcał ich do kreatywnej pracy. Organizował setki kursów, szkoleń i wykładów, przez co realizował misję PTI. Jego nieoceniony wysiłek włożony w propagowanie oraz rozwijanie Europejskiego Certyfikatu Umiejętności

„Niewykluczone, że nie tylko mnie ta historia zainspirowała do pewnych działań: Polskie Towarzystwo Informatyczne to... LUDZIE.”

Komputerowych znalazł uznanie wśród społeczności ECDL w Polsce i Europie. Powierzenie mu funkcji Przewodniczącego Zarządu Sekcji ECDL przy PTI stanowiło dowód uznania dla kompetencji, zasług oraz potencjału wykonawczego Janusza. Pamiętam go jako człowieka pełnego optymizmu i radości, wielkiego zapału i chęci działania. Zawsze był niestrudzony w osiąganiu swoich celów i – co najważniejsze – nie robił tego samotnie, ponieważ od zawsze zapewniał doskonałe warunki pracy zespołowej.

Wiele o Januszu Trawce może powiedzieć historia, która wiąże się ze spotkaniem pewnej pani redaktor z wydawnictwa Who

is Who. Otóż na początku rozmowy dziennikarka zaczęła pytać o szczegóły mojego życia zawodowego. Kolejno opowiadałem o swojej dziecięcej pasji do komputerów i późniejszej drodze zawodowej. Kiedy dotarłem do 2005 r., pani redaktor oderwała wzrok od laptopa i popatrzyła na mnie. Jej poważne spojrzenie zaczęło się rozmywać i górę wzięła wydobywająca się z głębi serca radość. Po chwili z uśmiechem zapytała: „A czy doktora Trawkę Pan zna?”. Odpowiedziałem, że tak. Na to pani redaktor odrzekła „Jego chyba nie sposób nie znać. Optymizm, który przez niego przemawia jest niewyczerpany”. Następnie pokazała mi wpis w oprawionej w skórę encyklopedii *Who is Who*: „O, tutaj! Proszę spojrzeć. Nigdy nie zapomnę mojej rozmowy z nim, a w szczególności jego hobby [chodziło o maniactwo komputerowe]”. Moja refleksja jest następująca – ja również nie zapomnę nie tylko rozmów z Januszem, jego hobby, ale i wszystkiego tego, co uczynił względem mnie i dzięki czemu stałem się po prostu lepszym człowiekiem.

21 września 2015 roku napisałem list do członka PTI i Autora książki, która przed laty pozwoliła mi postawić pierwsze kroki w programowaniu w Turbo Pascalu. Przesłałem tę książkę Autorowi wraz z prośbą o dedykację.

Udało się! Na stronie tytułowej mam odręczny wpis: „Panu Adrianowi Kapczyńskiemu z życzeniami, aby programowanie komputerów stało się jego pasją życiową”.

Dziękuję Panie Profesorze!

To było moje dziecięce marzenie... a mawiają, że spełnione marzenia nie mają ceny. To właśnie dzięki PTI miałem możliwość spotkania, poznania i uzyskania dedykacji w książce, która była swego czasu jedną z najważniejszych pozycji z zakresu programowania w mojej biblioteczkę.

Niewykluczone, że nie tylko mnie ta historia zainspirowała do pewnych działań: Polskie Towarzystwo Informatyczne to... LUDZIE.

Ciąg dalszy nastąpi...

Adrian Kapczyński



Dr Adrian Kapczyński (z lewej) z dr Januszem Trawką na XX Górskiej Szkole PTI



Audyt przeprowadzony przez Polskie Towarzystwo Informatyczne wykazał, że większość serwisów publicznych nie spełnia zaleceń WCAG 2.0 – mimo, że obowiązek ich dostosowania powstał już w 2012 r.

Według obowiązujących przepisów wszystkie systemy teleinformatyczne podmiotów realizujących zadania publiczne powinny spełniać wymagania Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.0). Obowiązek ten usankcjonowało przyjęte w 2012 r. *Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych* (zwane w dalszej części tekstu KRI).

Standardy WCAG

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) to zbiór dokumentów powstałych w ramach inicjatywy Web Accessibility Initiative (WAI) prowadzonej przez World Wide Web Consortium (W3C). WCAG zawiera zalecenia dotyczące tworzenia serwisów internetowych o wysokiej dostępności. KRI mylnie przywołuje więc rekomendacje jako

wymagania. Faktycznie WCAG 2.0 stało się standardem dopiero 15 października 2012 r. jako norma ISO/IEC 40500:2012, a więc już po publikacji KRI.

Sam dokument *Web Content Accessibility Guidelines* jest stosunkowo krótkim tekstem, który zawiera jednak odnośniki do następujących materiałów:

- *How to Meet WCAG 2.0*,
- *Understanding WCAG 2.0*,
- *Techniques for WCAG 2.0*,
- *The WCAG 2.0 Documents*.

Całość liczy ponad 1000 stron wydrukowanego tekstu, przy czym dysponujemy oficjalnym tłumaczeniem jedynie ogólnego dokumentu WCAG 2.0, a pozostałe ponad 95% informacji z materiałów dodatkowych pozostaje w angielskiej wersji językowej.

Z rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności wynika, że standardy WCAG powinny mieć zastosowanie do dostępności informacji



Przemysław Jatkiewicz

Wykładowca Uniwersytetu Gdańskiego, rzeczoznawca PTI w zakresie Systemów Zarządzania Bezpieczeństwem Informatyki

prezentowanych przez systemy teleinformatyczne dla osób niepełnosprawnych. Kategoria ta nie ogranicza się jedynie do osób słabowidzących – obejmuje różne rodzaje niepełnosprawności, w tym też niepełnosprawności złożone.

Najczęstsze błędy

Najczęściej spotykany błąd w implementacji zaleceń WCAG 2.0 wynika z literalnego rozumienia wytycznej *4.1.1 Parsowanie*, która brzmi następująco: „W treści wprowadzonej przy użyciu języka znaczników elementy posiadają pełne znaczniki począt-

kowe i końcowe, elementy są zagnieżdżane według swoich specyfikacji, elementy nie posiadają zduplikowanych atrybutów oraz wszystkie ID są unikalne, za wyjątkiem przypadków, kiedy specyfikacja zezwala na wyżej wymienione cechy”. Należy zwrócić uwagę na cel, jaki ma ona realizować, a jest nim możliwość interpretacji stron WWW przez różne oprogramowanie. Wszelkie odstępstwa od standardów mogą skutecznie ją zakłócić lub uniemożliwić. Więcej szczegółów znajduje się w dokumencie *Techniques for WCAG 2.0*, gdzie w sekcji *G134: Validating Web pages* wskazano aplikację służącą do kontroli poprawności parsowania – W3C Markup Validation Service.

Kolejne często spotykane błędy w procesie implementacji wytycznych WCAG 2.0 to:

- pomijanie wytycznej 1.4.3 *Minimalny kontrast dla komunikatów np. o plikach cookies*,
- brak etykiet (label) lub odpowiednich atrybutów WAI-ARIA przy elementach formularzy,
- brak pustych tekstów alternatywnych dla elementów graficznych o znaczeniu jedynie ozdobnym,
- lakoniczne lub niezrozumiałe teksty alternatywne np. „herb”, „prezydent”.

Narzędzia do kontroli dostępności

Nie ma i prawdopodobnie nigdy nie będzie narzędzi, które w 100% zautomatyzują audyt stron WWW pod względem ich zgodności z WCAG 2.0. Obecnie dostępne narzędzia wspomagają jedynie ten proces, a ich wyniki podlegają muszą dalszej weryfikacji.

Spśród pomocnych narzędzi na uwagę zasługuje Web Accessibility Evaluation Toll (WAVE). Jest on dostępny jako portal lub jako dodatek do przeglądarek Firefox i Chrome. Aplikacja ta potrafi wskazać potencjalne błędy, jak również wspomaga kontrolę umożliwiając przegląd schematu struktury strony, wyłączenie stylów, podgląd w trybie tekstowym itp.

Audyt przeprowadzony przez PTI

Polskie Towarzystwo Informatyczne, w ramach badań nad stanem wdroże-



Web Accessibility Evaluation Tool

nia Krajowych Ram Interoperacyjności w jednostkach samorządu terytorialnego, przebadano portale Biuletynu Informacji Publicznej (BIP) należące do 66 losowo wybranych instytucji. Audyt pozwolił na stwierdzenie z 90% pewnością, że nie więcej niż 4,56% z nich spełnia wytyczne WCAG 2.0. Zaznaczyć należy, że badano tylko strony startowe i jedynie pod względem wytycznych prezentowanych w tabeli zamieszczonej poniżej.

Niemalże każda z instytucji podjęła starania związane z dostosowaniem swoich portali BIP do obowiązujących ram prawnych. Pobieżna, wizualna kontrola wskazuje na pełną ich zgodność. Zazwyczaj posiadają funkcje zwiększające kontrast i wielkość czcionki. Są to jednak jedynie dwie z 35 wytycznych.

Zaobserwowano również bardzo niekorzystny trend, polegający na tworzeniu osobnych portali dla osób niepełnosprawnych, które zapewniają zgodność z WCAG 2.0. Zdaniem autora jest to objaw dyskryminacji niepełnosprawnych. Krajowe Ramy Interoperacyjności nie działają wybiórczo – dotyczą wszystkich systemów służących do prezentacji treści,

również stron WWW instytucji niebędących Biuletynami Informacji Publicznej.

Jednostki samorządowe nie mają odpowiednich kompetencji, aby wykonać samodzielnie pełny audyt swoich systemów. Zakup i wdrożenie gotowego CMS-u, reklamowanego jako zgodnego z przepisami prawa nie rozwiązuje problemów. Należy rozważyć możliwość przeprowadzania okresowego audytu przez niezależne organizacje.

Przemysław Jatkiewicz

Polskie Towarzystwo Informatyczne

wraz z Fundacją Polskich Niewidomych i Słabowidzących TRAKT oraz Instytutem Maszyn Matematycznych (IMM) uczestniczy w realizacji projektu „**WCAG 2.0 – promocja dobrych praktyk programistycznych**” w ramach Programu Obywatele dla Demokracji. Przesłanką do podjęcia tematu jest niezadowalający poziom dostępności informacji na stronach WWW, funkcji serwisów internetowych, usług elektronicznych oraz narzędzi informatycznych. Celem projektu jest zwiększenie dostępności elektronicznych informacji, usług i narzędzi dla osób z dysfunkcją wzroku.

KRYTERIUM	LICZBA	%
Wytyczna 1.1.1 Treści nietekstowe	33	50,00
Wytyczna 1.4.3 Kontrast	21	31,82
Wytyczna 4.1.1 Parsowanie	54	81,82

Portale BIP niespełniające wytycznych WCAG 2.0



Felieton Wojciecha Olejniczaka o historiach paryskich i dziwnych zrzędzeniach losu, które spotkały pewnego niezbyt pracowitego programistę COBOL-a.

Rzecz dzieła się w Paryżu i okolicy, stonkowo niedawno, ale za to na przestrzeni kilku lat. Szczególnie w domu Jasia z udziałem „moi” (jak se radzę po francusku?), Mahometa – majora armii Saddama na stypendium w Uniwersytecie Paris 1 (Sorbonne) oraz Pani Profesor Colette Roland – twórczyni metody REMORA, która to metoda nie przebiła się do biznesu, ale lubiłem ją pod względem dydaktycznym. Ponadto udział brało sporo butelek wina francuskiego i polskich szprotek w sosie pomidorowym oraz słynny paprykarz szczeciński.

Mahomet długo robił ten doktorat, aż Pani profesor Go wywaliła za brak rezultatów. Saddam stypendium nie zabrał, więc nasz oficer lotnictwa, kręcąc ewakuował się z doktoratem do CNAM (Państwowe Konserwatorium Sztuk i Rzemiosł) i cały czas nie mógł się nachwalić Saddama (złego słowa na Niego nie pozwolił powiedzieć, ale do Iraku też nie chciał wracać – typowe

rozdwojenie). W tak zwanym międzyczasie (który jak wiadomo nie istnieje) CNAM Paris też Go wywalił, a dyktator zabrał stypendium i Mahomet został... z ręką w nocniku?

Akurat... ożenił się z Irakijką – doktorantką... Uniwersytetu Łomonosowa... i bardzo szybko zrobił jej czwórkę rebionków, przechodząc tym samym na utrzymanie Republiki Francuskiej! Vive la France!

Straciłem Go z oczu i po pewnym czasie pytam Jasia, co tam u naszego dzielnego Kolegi. „Dostał pracę na pół roku” (SIC – to po łacinie, jakby ktoś nie wiedział). W owym czasie wiele systemów we Francji napisanych było w języku COBOL i nastąpił ten moment, że trzeba je było przenieść na „wyższy poziom”... Byli potrzebni programiści znający COBOL-a, którzy w większości wymarli jak dinozaury; a nasz Mahomet NIE i dostał robotę na czas określony.

I to nie koniec opowieści Jasia i mojej. Pewnego razu pod rezydencją Jasia zajędz



Wojciech Olejniczak

członek-założyciel Polskiego Towarzystwa Informatycznego, obecnie w Radzie Naukowej PTI; profesor zwyczajny, członek Rady Powierniczej Zachodniopomorskiej Szkoły Biznesu i wieloletni rektor tej uczelni; wcześniej związany z Zachodniopomorskim Uniwersytetem Technologicznym w Szczecinie

limuzyna z kierowcą i kto wysiada – tak jest, nasz Mahomet. Został attaché kulturalnym Zjednoczonych Emiratów Arabskich, bo znał (deficytowy) francuski i był absolwentem prestiżowych uniwersytetów. Jaki wniosek – nie wiem, ale historia jest w 99% prawdziwa.

Wojciech Olejniczak



EUROPEJSKI CERTYFIKAT UMIEJĘTNOŚCI KOMPUTEROWYCH

www.ecdl.pl

WYBIERZ POTRZEBNE UMIEJĘTNOŚCI Z MODUŁÓW

BASE

STANDARD

ADVANCED

ZDOBĄDŹ JE I POTWIERDŹ CERTYFIKATEM ECDL PROFILE

ECDL Profile

Zarządzanie
projektami

Przetwarzanie
tekstów

Zaawansowane
arkusze
kalkulacyjne

Zaawansowana
grafika menedżerska
i prezentacyjna

Arkusze
kalkulacyjne

Web Editing

Zaawansowane
bazy danych





IZBA RZECZOZNAWCÓW

AUDYTY I EKSPERTYZY
INFORMATYCZNE

www.pti.org.pl/izba

ir@zg.pti.org.pl