

# BIULETYN

## POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMATYCZNE

### EKSPERCI PTI O PRACACH NAD USTAWĄ O PODPISIE ELEKTRONICZNYM

#### WIESŁAW PALUSZYŃSKI

Podpis elektroniczny za 9 miesięcy.

Dobiegły prace nad Ustawą o podpisie elektronicznym. Ich uwieńczeniem było podpisanie Ustawy w dniu 11 października przez Prezydenta. Po raz pierwszy i symbolicznie odbyło się to też w sposób elektroniczny. Dla PTI był to szczególny dzień, bo zostaliśmy wymienieni jako współinicjatorzy tego aktu prawnego zarówno przez Pana Prezydenta, jak i przez Połta Karola Działożyńskiego - Przewodzącego sejmowej Komisji Nadzwyczajnej ds. Ustawy o podpisie elektronicznym. Na sali zabrakło co prawda chorego, ale zaproszonego przez Szefową Kancelarii Prezydenta Panią minister Szamanek - Deresz, Prezesa Zdzisława Szyjewskiego, byli za to wielce zaprawieni w bojach sejmowych członkowie PTI, że wymienię tylko Prezesa PIIT dr Wacława Iszkowskiego, prof. Mirosława Kutylowski, prof. Mariana Srebrnego, dr. Andrzeja Borzyszkowskiego, naszego eksperta prawnego Jarka Mojsiejuka. Wielu członków PTI ukryło się pod funkcjami biznesowymi, jako prezesi lub wiceprezesi, lub przedstawiciele licznych firm informatycznych i telekomunikacyjnych. Jednym słowem tego dnia Pałac Prezydencki był nasz. O przebiegu uroczystości nie wspomnę, bo można ją było obejrzeć w Internecie, a teraz też można ściągać materiał ze stron [www.signet.pl](http://www.signet.pl).

O tym, czym jest Ustawa dla informatyki, o jej wadach i zaletach pisać nie będę, bo po pierwsze i ja, i koledzy wylaliśmy na ten temat morze atramentu, także na gościnnych łamach TelenetForum, a po drugie to jest kilka linii refleksji dla znawców tematu, więc nie będę rybaka uczył łowić ryb. Refleksje z prac nad ustawą mam mieszane. Wypada mi w tym miejscu podziękować Zarządowi Głównemu PTI, za okazane mi zaufanie i upoważnienie do reprezentowania Stowarzyszenia w pracach nad Ustawą. Cały czas czułem wagę tej decyzji, ale jednocześnie pełne poparcie wszystkich kolegów dla podejmowanych działań. Było to równie ważne, co współpraca z ekspertami już wymienionymi, a także nie wymienionymi, bo podsyłającymi swe rady, pomysły i wątpliwości na listę dyskusyjną. Wspaniałą pracę wykonało środowisko poznańskie i wrocławskie, wykonane przez was analizy były w wielu wypadkach bardzo pomocne. Pomagali koledzy z Izby, często posłowie, że wymienię choć posła Karola Działożyńskiego, Stefana Macnera i naszego kolegę informatyka posła Tadeusza Syryjczyka. Proszę tych nie wymienionych, aby się nie obrazili, ale wymogi objętości są nieubłagane.

Nad Ustawą pracowaliśmy więc zespołowo, stosowaliśmy codziennie Internet, wymienialiśmy w ten sposób informacje, uzgadniali stanowiska. Dzięki temu na posiedzeniach Komisji mogliśmy z kol. Jarkiem Mojsiejukiem mówić spokojnie: „środowisko informatyczne uważa, że...”. To było bardzo ważne i pomagało tworzyć dobre rozwiązania.

Mieszane uczucia budziło zachowanie strony tzw. Rządowej. Wielokrotnie zamiast rzeczowej dyskusji spotykaliśmy się z ośmieszaniem naszego stanowiska, wycieczkami osobistymi, pomówieniami. Przykro, że celowali w tym przedstawiciele MSWiA w tym pan minister Kazimierz Ferenc - tym bardziej przykro, że stanowiło to istotny kontrast z postawą wspaniałych współpracujących ze środowiskiem informatycznym: ministra Wojciecha Katnera z Ministerstwa Gospodarki i ministra Sławomira Kopcza z Ministerstwa Łączności. Mieszane uczucia budzi też ostateczny efekt. Nie wszystkie opinie ekspertów zostały bowiem uwzględnione, szczególnie zaś dotkliwie było zlekceważenie naszych merytorycznych uwag zgłoszonych do senackich poprawek. W efekcie przyjęto w Ustawie rozwiązania mające negatywne opinie Komitetu Integracji Europejskiej.

V W

#### MIROSŁAW KUTYŁOWSKI:

Refleksje po senackich poprawkach\*

Procedury legislacyjne związane z Ustawą o Podpisie Elektronicznym zmagają powoli do końca. Sama ustawa, mimo ewidentnych słabości wprowadzanych rozwiązań jest poważnym sukcesem środowisk informatycznych, a co najważniejsze, tzw. "szarego obywatela". W Polsce zdanie specjalistów nie jest brane pod uwagę w trakcie prac legislacyjnych tak jak w krajach wysokorozwiniętych. Sprawy związane z informatyką mieszczą się zapewne w tego typu negatywnym standardzie. Ustawa o podpisie elektronicznym jest przykładem, że do pewnego stopnia może być inaczej.

W prace nad ustawą o podpisie elektronicznym zaangażowane było środowisko informatyczne reprezentowane przez PTI i PIIT. Organizacje te potrafiły w krótkim czasie zmobilizować dużą grupę specjalistów, w sumie kilkadziesiąt osób mniej lub bardziej mocno wspierających prace sejmowe. Godna odnotowania była także głęboka wola współpracy posłów z nadzwyczajnej komisji sejmowej kierowanej przez posła Karola Działożyńskiego, ich otwartość na argumenty i wola merytorycznej dyskusji.

Podpisy elektroniczne są, po przejściu do konkretów, źródłem wielu kontrowersji. Naturalnym dążeniem służb specjalnych jest ograniczenie stosowania tego typu technologii lub utrzymanie jej pod kontrolą własnie tych służb. Sektor bankowy również obawiać się musi tego typu nowości, bowiem wymusić one mogą stosowanie technologii bardziej chroniących klientów od technologii obecnie używanych. Stąd wysiłki w kierunku zapewnienia sobie kontroli nad tym rynkiem. Środowisko informatyczne stało na stanowisku takich regulacji prawnych, które zgodne byłyby ze standardami europejskimi. Ustawa uchwalona przez Sejm w lipcu zasadniczo warunki te spełniała. Bardzo poważnym krokiem w tył okazały się poprawki wprowadzone przez Senat. Tu nie zaproszono ani ekspertów, ani nawet przedstawicieli posłów. Ponieważ poprawki Senatowi nie zostały w Sejmie odrzucone (mimo negatywnej opinii komisji sejmowej), otrzymaliśmy ustawę z wieloma wadami. Jest ich kilka:

1) ustawa w obecnym kształcie nie posiada instytucji dobrowolnej akredytacji (standardowej w Unii Europejskiej). Bardzo silnie faworyzuje to podmioty zagraniczne. Po co rząd przeforsował takie rozwiązanie trudno mi zrozumieć.

2) ustawa wprowadza de facto obowiązek uzyskiwania zezwoleń na prowadzenie usług związanych z podpisem elektronicznym. Jest to wbrew stanowisku Unii Europejskiej, gdzie swoboda świadczenia takich usług jest jedną z fundamentalnych zasad. Jaki wpływ na bezpieczeństwo klientów musi mieć takie rozwiązanie widać po skutkach regulacji działalności telekomunikacyjnej w Polsce

3) ustawa pozwala "nadać" funkcje roota wybranemu podmiotowi. Co gorsza, root ten nie musi spełniać takich warunków bezpieczeństwa, jak zwykły Certification Authority. Pomijając kwestie niezgodności z Traktatem Europejskim, trudno dojrzeć w tym rozwiązaniu jakikolwiek sens technologiczny (a raczej tylko "rozmontowanie systemu bezpieczeństwa").

\* tytuł nadany przez redakcję Biuletynu PTI; tekst sprzed 11 października 2001

Ale z pełnym przekonaniem, pomimo tych wad, rekomendowaliśmy Panu Prezydentowi podpisanie Ustawy. Mamy bowiem istotny dla całej informatyki fundamentalny akt prawny. Jego podpisanie umożliwiło rozpoczęcie prac w Ministerstwie Gospodarki nad stworzeniem przewidzianych w ustawie instytucji. Mamy nadzieje na udział w konsultacji rozporządzeń wykonawczych, od których tak naprawdę zależy bezpieczeństwo i funkcjonalność systemu. Mamy też 9 miesięcy na poprawienie tego, co w ustawie złe.

Co dalej? Jeszcze więcej pracy. Są rozporządzenia wykonawcze, konieczne są dalsze akty prawne, takie jak Ustawa o elektronicznych instrumentach płatniczych, która spadła w mijającej kadencji, ustawa o handlu elektronicznym, regulacje dotyczące dokumentu elektronicznego. Jest co robić i myślę, że w tej pracy nadal nie powinno zabraknąć naszego Stowarzyszenia.  
Wiesław Paluszyński

Jest też parę innych mankamentów. Na przykład nie udało się przekonać do naszej definicji "urządzenia do składania podpisów elektronicznych". Niemieckim kolegom udało się i ich kraj będzie miał z tego powodu mniej kłopotów.

Miarą sukcesu PTI jest to, jak daleko odeszliśmy od projektu proponowanego przez rząd - projektu idealnego do sytuacji ustrojowej przed 89 rokiem. Miejmy nadzieję, że istniejące wady da się poprawić - podpis elektroniczny i tak wymagać musi ciągłej obserwacji sytuacji technologicznej i sprawnych nowelizacji prawa.

Mirosław Kutylowski

### Konkurs PTI na najlepszą szkolną stronę www **rozstrzygnięty**



W dniu 15 czerwca 2001 r. nastąpiło rozstrzygnięcie konkursu "WWW 2001" na najlepszą stronę internetową szkół średnich województwa Wielkopolskiego. Konkurs został zorganizowany przez Oddział Wielkopolski PTI oraz Instytut Informatyki Politechniki Poznańskiej. Do Konkursu zgłoszono 26 witryn www. Komisja Jurorów w składzie: *prof. dr hab. inż. Jacek Błazewicz*, Instytut Informatyki (honorowe przewodnictwo), PTI, *dr hab. inż. Maciej Drozdowski*, prof. P.P., Instytut Informatyki, Prezes Oddziału Wielkopolskiego PTI, *dr inż. Jolanta Cybulka*, Katedra Automatyki, Robotyki i Informatyki, PTI, *dr inż. Ewa Łukasik*, Instytut Informatyki, Wiceprezes Oddziału Wielkopolskiego PTI, *dr inż. Jan Kniat*, Instytut Informatyki, Sekretarz Oddziału Wielkopolskiego PTI, *mgr inż. Wojciech Complak*, Instytut Informatyki, PTI, *mgr inż. Cezary Mazurek*, Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, *mgr inż. Ziemowit Kluczyński*, firma HARD S, PTI, *mgr Maciej Rutkowski*, Akademia Sztuk Pięknych, Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, *mgr inż. Bartosz Walter*, Instytut Informatyki, PTI, *mgr inż. Piotr Wierzejewski*, Instytut Informatyki, PTI, *mgr inż. Adam Wojciechowski*, Instytut Informatyki, PTI, *inż. Łukasz Wielebski*, student V roku informatyki w PP, PTI, postanowiła przyznać pierwszą drugą i trzecią nagrodę oraz trzy wyróżnienia:

**Pierwsze miejsce:** III Liceum Ogólnokształcące im. św. Jana Kantego w Poznaniu (autorzy: Łukasz Iwański, Jacek Pospychała)

**Drugie miejsce:** Niższe Seminarium Duchowne Polskiej prowincji Zmartwychwstańców im. Bogdana Jańskiego w Poznaniu (autorzy: Mikołaj Konatowski, Łukasz Konatowski, Tomasz Matkowski)

**Trzecie miejsce:** III Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Kaliszu (autor: Piotr Kowalski)

#### **Wyróżnienia:**

- Zespół Szkół Zawodowych nr 2 w Ostrzeszowie (autorzy: Bartłomiej Borkowski, Tomasz Biegański, Wiktor Nieswadba i Damian Beer)
- Liceum Ogólnokształcące im. Juliusza Słowackiego w Grodzisku Wielkopolskim (autor Krzysztof Płóciennikowski)

Nowi członkowie PTI przyjęci przez ZG PTI : Cezary Chanduszko, Roman Kniter (Gdańsk), Mariusz Momotko (Tczew), Łukasz Radliński, Michał Witkowski, Dominik Dobrzyński (Szczecin), Marcin Bandosz (Pilchowo), Bartosz Brzeziński (Police), Szymon Pietrzyk (Stargard Szczeciński), Paweł Schroeder (Gorzów Wielkopolski), Beata Ostrowska (Łódź), Robert Ostrowski (Łódź), Artur Tusień (Kielce), Wiesław Czerniawski (Elbląg), Teresa Winiarczyk (Lublin), Janusz Klimaszewski (Lublin), Waldemar Wnuk (Nałęczów), Krzysztof Rapacz (Szczecin), Maciej Rokiczan (Szczecin), Ewa Antkiewicz-

- sekcja dwujęzyczna francusko-polska I Liceum Ogólnokształcącego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (autorzy: Roman Hryniewiecki, Dominik Flejter, Tomasz Gryncewicz, Dagmara Jankowska, Wojciech Kasprzak, Adam Krajewski, Natalia Palacz, Anna Mańkowska i Krzysztof Potkowski)

Konkurs był sponsorowany przez:

- Bank Zachodni WBK S A (nagrody dla szkół: drukarka i skaner dla każdego z pierwszych trzech zespołów oraz drukarka dla każdego z trzech wyróżnionych zespołów);
- Politechnikę Poznańską (kamery internetowe dla uczniów z trzech pierwszych zespołów i myszy dla uczniów z wyróżnionych zespołów);
- firmę HARD S (wewnętrzny modem analogowy "Asmax Surfer V.90 56K", chipset Lucent, dla **Zespołu Szkół Zawodowych Nr 2 w Ostrzeszowie**);
- Wydawnictwa NAKOM oraz Kurpisz - (nagrody książkowe dla autorów najwyższej ocenionych witryn konkursowych,
- Firma Compol2(c) programowanie WinTel, dla trzech pierwszych zespołów

#### **Organizatorzy Konkursu składają serdeczne podziękowania wszystkim fundatorom nagród.**

Nagrody wręczono zwyciężcom zespołom w czasie uroczystości inauguracji IV Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki 17 października 2001 roku. Nagrody wręczyli: JM Rektor Politechniki Poznańskiej, prof. dr hab. Jerzy Dembczyński, Prorektor Politechniki Poznańskiej d.s. Nauki i Kontaktów z Zagranicą dr hab. inż. Anna Cysewska-Sobusiak, prof. PP, Wiceprezes PTI dr hab. inż. Andrzej Marciniak, prof. PP i UAM, dr inż. Jan Kniat, Sekretarz OW PTI, zastępca Dyrektora Departamentu Bankowości Elektronicznej pan Adam Stupski, prezes firmy HARD S - mgr inż. Ziemowit Kluczyński oraz Prezes Wydawnictwa NAKOM mgr Andrzej Zydor.

Jasińska (Bydgoszcz), Filip Kowalik (Gdańsk), Piotr Roszczyniański (Gdańsk), Ernest Syska (Gdańsk), Joanna Rusak (Stupsk).

Nowi członkowie PTI przyjęci przez OW PTI: Paweł Kowalik, Piotr Kubiaczyk, Krystian Nowak, Stanisław Osiński, Tomasz Pużak, Mikołaj Sobczak, Grzegorz Wiczerzak, Bartosz Głowacki, Zygmunt Vetulani, Tomasz Wiertelak, Marcin Okoń, Tomasz Nelke, Leszek Gawron, Grzegorz Jachimko, Michał Jasiński (Poznań).

## Sukces najmłodszych członków PTI w Waszyngtonie



*Od Redakcji: "WASZYNGTON ZDOBYTY!!! Nasza drużyna zajęła PIERWSZE, miejsce w konkursie CSIDC 2001" - tymi słowami zawiadomił pocztą elektroniczną zaciskającą kciuki studentów i pracowników Instytutu Informatyki PIP dr Jan Kniat.*

*Czterech poznańskich studentów zwyciężyło w międzynarodowym konkursie informatycznym zorganizowanym przez IEEE. Kol. Jan Kniat w PTI Sekretarz Oddziału Wielkopolskiego, był opiekunem (team mentor'em) zespołu. Gratulacjom nie było końca. Cieszymy się, że cała czwórka zwycięskich studentów należy już do PTI.*

Jednym z przywilejów, jakim obdarzono finalistów poprzedniego, pierwszego Konkursu Projektowania Systemów Komputerowych (CSIDC) organizowanego przez Towarzystwo Komputerowe Instytutu Inżynierii Elektrotechnicznej i Elektronicznej (IEEE Computer Society) było prawo udziału zespołu zwycięskiej uczelni w tegorocznych zmaganiach studentów informatyki z całego świata. W zeszłym roku zespół Instytutu Informatyki Politechniki Poznańskiej zajął w finale konkursu III miejsce. Nowy zespół, w skład którego weszli studenci III roku kierunku Informatyka Paweł Kowalik, Piotr Kubiacyk, Krystian Nowak, Stanisław Osiński i Tomasz Pużak, od razu przygotowywał się więc do sprostania wyzwaniu, jakie sformułują organizatorzy konkursu.

Tegoroczny temat konkursu był bardzo ogólny - dowolny system stosujący technologię łączności radiowej bliskiego zasięgu Bluetooth. Zestaw sprzętu i oprogramowania jaki dostarczyli organizatorzy obejmował:

- dwa zestawy Bluetooth wraz z dokumentacją dostarczone przez firmę Ericsson,
- komputer przenośny (laptop) firmy Toshiba,
- kamera komputerowa firmy Intel,
- oprogramowanie firmy Microsoft: MS Windows 2000, MS Office, MS Visual Studio.

Początkowe tygodnie pracy nad projektem poświęcone były głównie wstępnemu zapoznaniu się z technologią Bluetooth i poszukiwaniu konkretnego tematu. Przełomowe znaczenie miał udział studentów w gościnnych wykładach prof. Jana Obera z Instytutu Biocybetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN. Urządzenie Jazz Sensor, zaprojektowane i wykonane przez zespół prof. Obera, mierzące parametry psychofizyczne człowieka okazało się idealnym źródłem danych wejściowych dla systemu nadzorowania stanu operatorów instalacji przemysłowych czy osób kierujących pracą skomplikowanych urządzeń. System ten nazwany BlueEyes - Conscious Brain Involvement Monitor stał się przedmiotem wielomiesięcznej, wyczerpującej pracy całego zespołu.

Jazz Sensor dostarcza w postaci cyfrowej aktualne wartości pomiaru odczytane z czujnika ruchu gałki ocznej, czujnika tętna, czujnika stopnia nasycenia tlenem hemoglobiny oraz czujników prędkości ruchu głowy. Dodatkowo projektanci systemu BlueEyes uznali, że istotne znaczenie ma również rejestracja głosu operatora oraz rejestracja obrazu z pomieszczenia, w którym znajduje się operator. Zrealizowany system dokonywał ich transmisji od operatora do komputera centralnego, analizował poszczególne strumienie danych, dokonywał ich wizualizacji, podejmował decyzje o ewentualnym zgłoszeniu alarmu oraz archiwizował zebrane informacje celem późniejszego udostępniania. Ponadto,

umożliwić korzystanie z systemu przez wielu operatorów, wprowadzono identyfikowanie operatora za pomocą osobistych kart pamięciowych (chip card) chronionych hasłem (PIN). Nadzorowany operator ma na czole zainstalowane urządzenie Jazz Sensor oraz zamocowany na głowie standardowy zestaw słuchawka - mikrofon. Dane cyfrowe z urządzenia Jazz Sensor oraz sygnał dźwiękowy z mikrofonu trafiają do modułu zbierania danych (Data Acquisition Unit) mającego postać niewielkiego pudełka noszonego przez operatora przy pasku. Moduł ten zawiera mikroprocesor sterujący, układ łączności radiowej Bluetooth oraz układ kodeka PCM usprawniający dwukierunkową łączność głosową. W module zbierania danych znajduje się również czujnik kart pamięciowych, niewielki wyświetlacz LCD oraz pięcioelementowa klawiatura.

Rolę komputera centralnego spełniały systemie BlueEyes dwa połączone łączem sieciowym komputery przenośne typu laptop. Jeden z nich zawierał oprogramowanie współpracujące z modułem zbierania danych (poprzez drugi układ Bluetooth) i dokonujące analizy i wizualizacji zebranych informacji. Za pomocą dodatkowego komputera zrealizowano bazę danych magazynującą wszystkie informacje nadesłane z modułu zbierania danych oraz z kamery obserwującej pomieszczenie, w którym znajduje się operator.

W analizie danych mierzonych przez Jazz Sensor podstawowe znaczenie ma określenie częstotliwości szybkich ruchów gałki ocznej, zwanych sakkadami. Zmniejszenie częstotliwości sakkad świadczy o tym, że operator nie postrzega świadomie otoczenia oddając się przyjemnym lub nieprzyjemnym rozmyśleniom. Dłuższe pozostawanie operatora w stanie zamyślenia, w którym nie zauważa on zmian zachodzących w nadzorowanej przez niego instalacji, powoduje zgłoszenie alarmu (uruchomienie brzęczyka w module zbierania danych, powiadomienie innych operatorów, odnotowanie w bazie danych itp.). Sygnały z pozostałych czujników umożliwiają nadzorowanie ogólnego stanu fizycznego operatora. Analizując puls, stopień nasycenia hemoglobiny tlenem i położenie głowy można stwierdzić, czy operator jest w stanie umożliwiającym aktywną pracę, czy też na przykład stracił przytomność i leży na podłodze.

Sytuacje alarmowe są przez system BlueEyes wykrywane za pomocą drzewa decyzyjnego generowanego przez algorytm maszynowego uczenia. Administrator systemu dokonuje kwalifikacji pewnej liczby przykładowych zestawów mierzonych wartości, określając dla każdego zestawu przynależność do klasy „alarm” lub do klasy „brak alarmu”. Wiedza ta umożliwia systemowi wygenerowanie drzewa decyzyjnego, które służy następnie do klasyfikacji zestawów wartości na bieżąco pobieranych z modułu analizy danych.

Jan Kniat

Dodatkowe informacje znajdują się na stronie

<http://mw.cs.put.poznan.pl/achieve/CSIDCO.html>