Laboratorium Programowania Kart Elektronicznych

Zajęcia edycji 2019/20

Marek Gosławski

Programowanie Kart Elektronicznych

- mgr inż. Marek Gosławski
  - marek.goslawski@put.poznan.pl
  - +48 61 665 3680, +48 694 949 750
  - pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5 (Wilda)
    Budynek B1 (Rektorat), pok. 405

- http://mcp.poznan.pl/
  - http://mcp.poznan.pl/pke

Programowanie Kart Elektronicznych

- Przedmiot realizowany przy współpracy z **Międzyuczelnianym Centrum Personalizacji Legitymacji Studenckiej**
  - **Elektroniczna Legitymacja Studencka**
  - **Elektroniczna Legitymacja Doktorancka**

MCPLS

- Międzyuczelniane Centrum Personalizacji Legitymacji Studenckiej
  - jednostka organizacyjna Politechniki Poznańskiej
  - powołane i finansowane przez 7 poznańskich uczelni publicznych
  - świadcząca usługi dla innych jednostek (uczelnie, insytuty PAN)
  - współpracująca w imieniu uczelni z innymi podmiotami (np. ZTM, banki)
- **http://mcp.poznan.pl/**

MCPLS – założyciele

- Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
- Politechnika Poznańska
- Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
- Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
- Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
- Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu
- Akademia Muzyczna im. Ignacego Jana Paderewskiego w Poznaniu

MCPLS - współpraca

1. Akademia Ekonomiczno-Humanistyczna w Warszawie
2. Akademia Finansów i Biznesu Vistula
3. Akademia Muzyczna im. I. J. Paderewskiego W Poznaniu
4. Akademia Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi
5. Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu
6. Collegium Da Vinci w Poznaniu
7. Europejska Wyższa Szkoła Biznesu w Poznaniu
8. Gnieźnieńska Szkoła Wyższa Milenium
9. Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu
10. Instytut Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk
11. Instytut Genetyki Człowieka Polskiej Akademii Nauk
12. Instytut Genetyki Roślin Polskiej Akademii Nauk
13. Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. L. Hirszfelda PAN
14. Instytut Niskich Temperatur I Badań Strukturalnych im. Wł. Trzebiatowskiego PAN
15. Instytut Ochrony Roślin - Państwowy Instytut Badawczy
16. Lotnicza Akademia Wojskowa w Dęblinie
17. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu
18. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. H. Cegielskiego w Gnieźnie
19. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa Im. Witelona w Legnicy
20. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa W Koninie
21. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nysie
22. Politechnika Poznańska
23. SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny
24. Szkoła Główna Turystyki i Rekreacji
25. Uczelnia Testowa
26. Uniwersytet Artystyczny w Poznaniu
27. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
28. Uniwersytet Im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
29. Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie
30. Uniwersytet Medyczny Im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
31. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
32. Wyższa Szkoła Handlu i Usług w Poznaniu
33. Wyższa Szkoła Języków Obcych im. Samuela Bogumiła Lindego
34. Wyższa Szkoła Kultury Społecznej i Medialnej w Toruniu
35. Wyższa Szkoła Logistyki z siedzibą w Poznaniu
36. Wyższa Szkoła Pedagogiki i Administracji im. Mieszka I w Poznaniu
37. Wyższa Szkoła Technologii Informatycznych
38. Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości w Poznaniu
39. Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości w Poznaniu - Filia We Wrocławiu
40. Wyższa Szkoła Zdrowia, Urody i Edukacji w Poznaniu
41. …
42. …

MCPLS - możliwości

- Legitymacje studenckie, doktoranckie
- Identyfikatory, karty pracownicze
  - Akademia Muzyczna w Poznaniu
  - Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu
  - *Lasy Państwowe*
  - Wielkopolskie Centrum Onkologii
  - przedszkola, biblioteki
- Karty do głosowania dla posłów sejmu VI kadencji
- Karty konferencyjne

MCPLS - możliwości

MCPLS – możliwości

- Drukarki: FARGO HDP600-LC – 3 szt., HDP8500-LC – 6 szt.
- Komputery sterujące: ThinTerminal – 7 szt.
- Serwery: różne (systemy wirtualne, linux) – 5 szt.
- Serwery „lokalne”: do 2 komputerów dla każdej z uczelni
- Oprogramowanie: System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej i Doktoranckiej

MCPLS – możliwości

- 2 osoby obsługi
- w ciągu dnia 2000 spersonalizowanych ELS
- Początkowo do 3 min personalizacja
  1 szt. ELS,
  teraz ok 1,5 min.

Międzyuczelniane
Centrum Personalizacji

- Seminarium ELS (25.11.2005)
- Krajowa Konferencja Użytkowników Systemów Elektronicznej Legitymacji Studenckiej (2008, 2010, 2015)
- Polsko – Francuska Konferencja „Smart Citizen” (28.10.2014)
- Lizbona, IV International University Smart Card Congress (7-8.04.2016)
- Kraków, 10 lat ELS w AGH (24-25.11.2016)

Cele zajęć

- „Oswojenie się” z kartami
- Poznanie:
  - różnic między kartami
  - sposobów komunikacji z kartą
  - (absolutnych!) podstaw programowania kart
- Czytanie dokumentacji technicznej

Plan zajęć

- Wprowadzenie / Certyfikaty / *ePUAP?*
- Elektroniczna Legitymacja Studencka
- Interfejs bezkontaktowy / Mifare
- Karty SIM
- Karty płatnicze
- Programowanie kart elektronicznych
  - BasicCard, JavaCard, *.NET*
- *Technologia NFC*
- Bezpieczna komunikacja
- SmartCardShell

Plan zajęć

- 04.03 – Wprowadzenie
- 11.03 – Certyfikaty
- 18.03 – ELS
- 25.03 – ELS / Mifare
- 01.04 – Mifare
- 08.04 – SIM
- 15.04 – EMV
- 22.04 – MCPLS
- 29.04 – Basic Card
- *06.05 – Basic/Java Card*
- 13.05 – Java Card
- 20.05 – Test
- 27.05 – *SC(?) / Projekty*
- 03.06 – Projekty
- 10.06 – Projekty

Przygotowanie do zajęć

- Pierwsze zajęcia:
  - aktywne ekonto!
    - https://elogin.put.poznan.pl/
  - wygenerowany certyfikat ogólnego przeznaczenia
  - sprawna elektroniczna legitymacja studencka
- Projekty
  - czytnik kart elektronicznych PC/SC, ISO-7816
    - nowy: ok. 100 zł, dualny ok. 300 zł

Zaliczenie

- Zadania wykonywane w czasie zajęć
  - ok. 20 zadań, każde 1 punkt
  - rozwiązania przesyłane **do 2 tyg.** po zakończeniu danego ćwiczenia
- Test
  - test jednokrotnego wyboru, 15 pytań
- Projekt
  - tematy: http://mcp.poznan.pl/pke
    - konserwacja podpisu elektronicznego
    - HelloWorld dla JavaCard 3 connected
    - podatności Mifare, jakie karty są podatne, algorytmy postępowania
  - określenie lub wybór do daty testu
  - prezentacje (15 min.)

- **wszystkie części muszą być pozytywne**
- ocena końcowa jest wypadkową wszystkich części

Projekty edycji 2014/2015

- Konferencja użytkowników SELS
  - http://www.mcp.poznan.pl/iii-krajowa-konferencja-uzytkownikow-sels/

Sesja III – MCPLS a misja uczelni

14.20 – 14.40	Lista obecności – rozszerzenie oprogramowania o technologię NFC Politechnika Poznańska (projekt studencki), Ilona Ławniczak, Anna Iwanowicz
14.40 – 15.00	GIROCARD jako narodowa karta płatnicza Politechnika Poznańska (prezentacja rozwiązania), Wojciech-Beniamin Wolski

W czasie przerwy kawowej zapraszamy na prezentacje prowadzone przez Międzyuczelniane Centrum Personalizacji Legitymacji Studenckiej oraz studentów Politechniki Poznańskiej (stoisko MCP):

- „Transakcja płatnicza"- jakie dane można odczytać z karty przy użyciu telefonu z NFC?
  Małgorzata Wętkowska
- Tagi NFC – przegląd rozwiązań.
  Paweł Mazurek

Test ☺

- Test ewaluacyjny
  - nie ma wpływu na ocenę końcową
  - taki jak test końcowy ☺

- Test jednokrotnego wyboru
  - 15 pytań, 10 minut
  - bez pomocy naukowych

Test ☺

- Sposób oznaczania odpowiedzi
  - prawidłową odpowiedź należy oznaczyć „kółkiem”
  - poprawienie przez skreślenie i oznaczenie j.w.
  - ponowne poprawienie poprzez odręczne napisanie litery odpowiedzi i oznaczenie j.w.

Test ☺

Podaj znaczenie …

α ~~a)~~ odpowiedź …

b)

~~c)~~

d)

- marek.goslawski@put.poznan.pl
- +48 61 665 3680
- +48 694 949 750
- pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5 (Wilda)
  Budynek B1 (Rektorat), pok. 405

- http://mcp.poznan.pl/

Ankieta

- https://eankieta.put.poznan.pl