

# **Integracja systemu informatycznego uczelni wyższej z sieciami społecznościowymi i urządzeniami mobilnymi**

Janina Mincer-Daszkiewicz

[jmd@mimuw.edu.pl](mailto:jmd@mimuw.edu.pl)

CPI, Łochów, 16.10.2012

- Wprowadzenie
- Jakie cele chcemy osiągnąć?
- Rozwiązanie – API do uczelnianej bazy danych
- Poufność i bezpieczeństwo
- Projekt API
- Przykłady użycia USOS API
- Aplikacje społecznościowe i na platformy mobilne – przykłady
- Podsumowanie

- Uczelnie wyższe w swoich **uczelnianych bazach danych** gromadzą dane różnego typu
- Dane te są niezbędne do **codziennego funkcjonowania uczelni**, bez nich nie można by rozliczyć studenta z wymagań programu, przyznać stypendium, wystawić dyplomu, policzyć pensum pracownika itp.
- ... ale dane te są użyteczne (potrzebne, pożądane) także w innych aspektach **życia wirtualnego** studentów, pracowników uczelni, władz uczelni, czy uczelnianej administracji

- Wytwórcy systemów uczelnianych oferują aplikacje dające dostęp do danych zgromadzonych w bazach uczelnianych, lecz zwykle realizują one (jedynie?) podstawowe potrzeby uczelnianej administracji.
- Tymczasem (przykładowo):
  - studenci chcieliby dostawać informacje o ocenach czy wynikach sprawdzianów bezpośrednio na swoje telefony komórkowe,
  - wykładowcy chcieliby dzielić się materiałami do zajęć z kolegami z innych uczelni na Facebooku w ramach grup społecznościowych,
  - administratorzy uczelnianych portali chcieliby prezentować statystyki opisujące uczestnictwo studentów w zajęciach używając narzędzi graficznych dostarczonych przez zewnętrzne firmy
  - itd.

# Wprowadzenie cd.

- Jak dać (uzyskać) dostęp do danych:
  - będących **własnością** uczelni wyższej,
  - zgromadzonych w **bazach danych** uczelni,
  - dostępnych jedynie poprzez **oficjalny interfejs** dostarczany przez wytwórcę systemu uczelnianego, zamówiony i zatwierdzony przez władze uczelni, które muszą ustalać priorytety prac nad rozwojem oprogramowania i spełnianiem oczekiwań (zachcianek?) użytkowników?

- Rozwiązaniem oferowanym przez firmy takie jak Google, Yahoo, Facebook czy Amazon jest **API** – interfejs używane przez warstwy, moduły, komponenty oprogramowania do komunikacji i wymiany danych
- **35 uczelni** w Polsce (na których studiuje  $\frac{1}{4}$  ogółu studentów) używa systemu **USOS** rozwijanego przez konsorcjum **MUCI** – programiści MUCI zaprojektowali **USOS API**, które daje dostęp do danych zebranych w bazie systemu USOS

# Czy to ma sens?

- Dlaczego wytwórcy systemu uczelnianego mieliby być zainteresowani w rozwijaniu API?
- Dlaczego władze uczelni miałyby być zainteresowane w otwieraniu dostępu do danych w uczelnianej bazie?
- Kto skorzysta na otwartym dostępie do uczelnianych repozytoriów?
- Jak zapewnić poufność i bezpieczeństwo danych?

# Jakie cele chcemy osiągnąć?

- USOS API pełni rolę **serwera aplikacyjnego**, który implementuje logikę biznesową i udostępnia ją innym modułom lub systemom
- USOS API pomaga integrować aplikacje USOS-owe z **zewnętrznymi systemami oprogramowania** używanymi na uczelni, takimi jak system biblioteczny, system poczty elektronicznej, platforma zdalnego nauczania, system kadrowy, system finansowo-księgowy, które są wytwarzane przez niezależnych dostawców



## Jakie cele chcemy osiągnąć? – cd.

- Uczelnia wyższa jest częścią wirtualnego świata, powinna otworzyć się na Web 2.0 i wspierać **sieci społecznościowe** (ang. *social networking*)
- USOS API daje możliwość niezależnym dostawcom oprogramowania wytworzenia **konkurencyjnych produktów**, które – ze względu na potencjalnie większy popyt (bo uczelni jest 35) – będą oferowane na bardziej atrakcyjnych warunkach (większa konkurencyjność na rynku jest korzystna dla uczelni stowarzyszonych w MUCI)

- Jest publicznie dostępne pod adresem:  
<http://apps.usos.edu.pl/developers/api>
- Jest napisane po angielsku – otwieramy się na rynek europejski i nie tylko ;)
- Jest dobrze udokumentowane
- Jest zapewniana zgodność wstecz – raz udostępnione metody będą wspierane dożywotnio
- Jest dostępne dla każdego



- **Introduction**
- [Authorization](#)
- [Working with API](#)
  - [USOS API Installations](#)
  - [Basic rules](#)
  - [Datatypes](#)
  - [Vocabulary](#)
  - [Diagrams](#)
  - [Error handling](#)
- [Method Reference](#)
  - [apiref](#) Accessing API docs
  - [apisrv](#) API server data
  - [blobbox](#) Storing binary data
  - [courses](#) Info on courses
  - [credits](#) Study credits info
  - [fac](#) Information on faculties
  - [fileshare](#) Sharing files
  - [geo](#) Geographical data
  - [groups](#) Accessing group info
  - [local](#) Local modules
    - [clog](#) USOS changelogs
  - [mailing](#) Sending email messages
  - [oauth](#) OAuth Authorization
  - [terms](#) Info on Academic Terms
  - [tt](#) Accessing activity timetables
  - [users](#) Accessing user info
- [Examples](#)
- [Contact us](#)

[Sign up for an API key](#)

## USOS API Reference

**USOS API** is a simple and fat-free REST protocol, which allows developers to access academic database. In case of this installation, you will be accessing **The University of Warsaw's** data, but there are [many other](#) institutions which use USOS API.

Basically, there are **three ways** to access USOS API:

- **Anonymously:** If you choose not to authenticate, you will be limited only to a subset (but still, fairly usable subset) of API methods. The main advantage of this solution is it's simplicity: just plain old simple HTTP requests.
- **With an API Key:** With one of those, you'll be able to **ask users to share their data** with you. Acquiring an API Key is easy, but you will also have to understand the Authorization stuff (we use a widely known OAuth standard, so there are many client libraries for you to find).
- **Administrative API Key:** This one is big. It might - for example - allow you to run any method as any user. You will need to [contact us](#) directly to get one, though!

USOS API Reference is a complete set of documentation needed in order to use the API.

- Read about our [Authorization model](#).
- Browse [available services](#) (we are still adding new ones!).
- Try some working [examples](#).

*Thanks for your interest!  
USOS API Team.*

- Uniwersyteckie bazy danych zawierają dane prywatne, poufne, o wartości biznesowej, podatne na kradzież lub zniszczenie
- USOS API otwiera do nich dostęp, ale nadal zachowuje pełnią kontrolę, chronią je przed zniszczeniem, naruszeniem poufności czy ogólnie niepowołanym dostępem
- Do uwierzytelniania aplikacji w USOS API wykorzystuje się specjalne klucze



## DEVELOPER CENTER

USOS API is an experimental project which allows external developers to incorporate various USOS-related data into their applications.

USOS is a computer system that manages most study-related activities in over 30 higher education institutions in Poland.

[Read USOS API Introduction to get started!](#)

Sign up for an API key:

\*Application Name:

Application's Webpage:

Application name and webpage will be visible to the users. If your application doesn't have a webpage yet, leave this field blank.

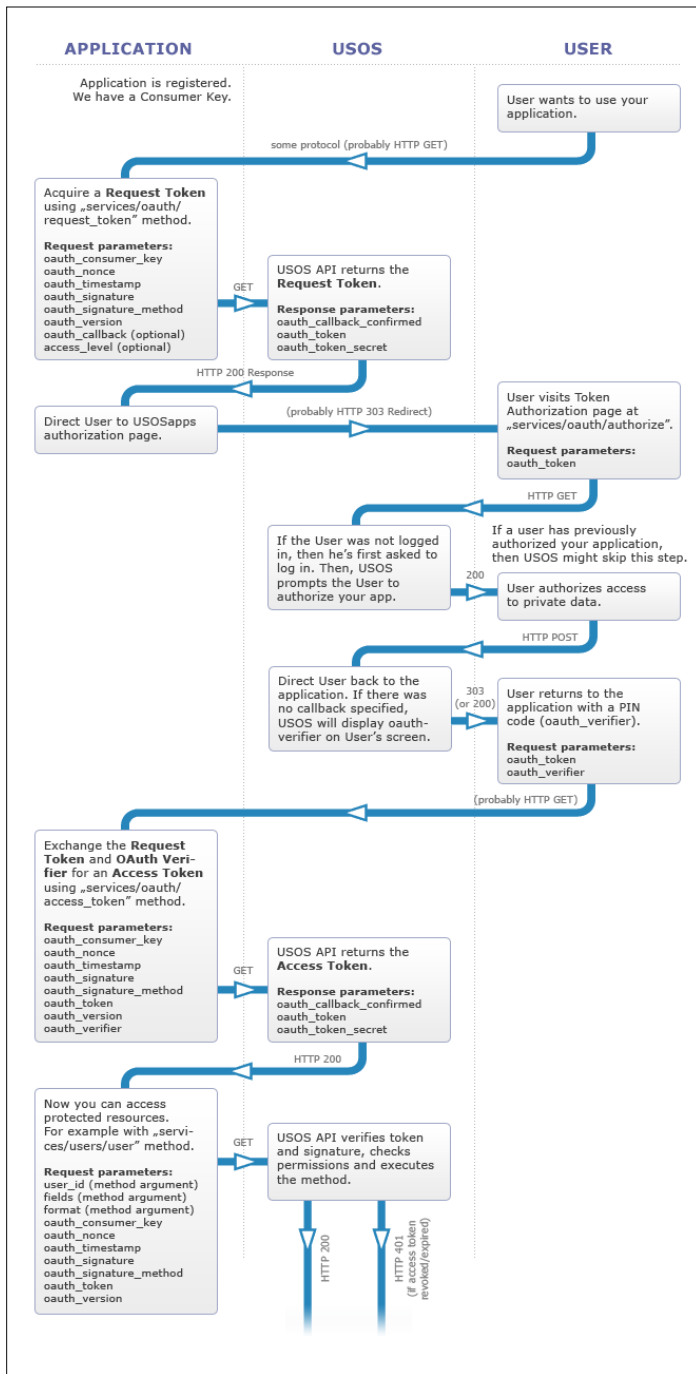
\*Your email address:

Email address will be hidden from the users. We won't send you activation emails nor any unwanted updates, but it still must refer to a valid account at which we may contact you. In future USOS API revisions it might be used for some special actions (like, for example, Consumer Key secret-resetting process).

\* - required fields.

Submit

- **Klucze API** uzyskuje się i deaktywuje z Panelu Administracyjnego USOSapps
- Aplikacja nie posługująca się **żadnym kluczem** może sięgać jedynie do publicznie dostępnych danych (np. katalog przedmiotów)
- **Klucz administracyjny** pozwala na pełny dostęp do danych bez zgody użytkownika (dostaną go jedynie zaufane aplikacje)
- Aplikacja posługująca się **zwykłym kluczem** musi uzyskać zgodę użytkownika na dostęp do jego danych



# Do uwierzytelniania wykorzystuje się **protokół OAuth** (używany także przez Facebook, Twitter i Google apps)

## Przykładowy scenariusz:

- Użytkownik korzysta z kalendarza w aplikacji Google
- Aplikacja ta chce ściągnąć z USOS dane o zajęciach studenta na uczelni
- Wywołuje metodę USOS API
- Użytkownik zostaje przekierowany na stronę logowania centralnego systemu uwierzytelniania uczelni
- Loguje się
- Pojawia się strona z pytaniem o zgodę na dostęp do określonych danych
- Jeśli użytkownik wyrazi zgodę, to aplikacja dostaje dane z USOS
- Wyświetla je na kalendarzu Google

# Projekt USOS API

- Metody USOS API różnią się zakresem dostępu
- Metody są podzielone na **moduły**, np. users, courses, terms, geo, mailing
- Każda **metoda** jest napisana zgodnie z ustaloną konwencją i dobrze udokumentowana
- Dokumentacja jest napisana w XML-u, dzięki czemu jest możliwa automatyczna **walidacja** metod i ich argumentów
- Metody z modułu **apiref** dają dostęp do dokumentacji
- Obiekty logiki biznesowej obsługiwane przez metody USOS API są opisane, a związki między nimi są zilustrowane na diagramach **ERD** przy użyciu **Crow's Foot Notation**

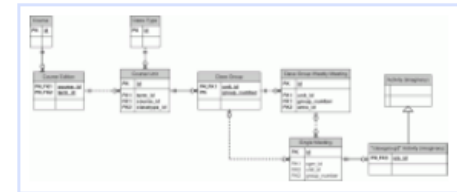
- [Introduction](#)
- [Authorization](#)
- [Working with API](#)
  - [USOS API Installations](#)
  - [Basic rules](#)
  - [Datatypes](#)
  - [Vocabulary](#)
  - [Diagrams](#)
  - [Error handling](#)
- [Method Reference](#)
  - [apiref](#) Accessing API docs
  - [apisrv](#) API server data
  - [blobbox](#) Storing binary data
  - [courses](#) Info on courses
  - [credits](#) Study credits info
  - [fac](#) Information on faculties
  - [fileshare](#) Sharing files
  - [geo](#) Geographical data
  - [groups](#) Accessing group info
  - [local](#) Local modules
    - [clog](#) USOS changelogs
  - [mailing](#) Sending email messages
  - [oauth](#) OAuth Authorization
  - [terms](#) Info on Academic Terms
  - [tt](#) Accessing activity timetables
  - [users](#) Accessing user info
- [Examples](#)
- [Contact us](#)

## Accessing activity timetables

:: *services/tt* module

These methods allow you to access timetables of various university-related events, such like:

- A list of student activities (lectures, tutorials, exams etc.).
- A list of teacher activities (classes instructed).
- A list of all activities related to a single course unit.
- etc.



Some examples of usage:

- Use these to display schedules in various formats on various devices.
- Convert timetables to other formats.
- A javascript snippet which can be embeded on any webpage and would display a current timetable for a given course unit.
- Synchronize data with a desktop and web calendar apps.

---

## Methods

<a href="#">classgroup</a>	Get activities related to single class group.
<a href="#">classgroups</a>	Get activities related to given class groups.
<a href="#">course edition</a>	Get all activities related to a specified course edition.
<a href="#">course editions</a>	Get all activities related to specified course editions.
<a href="#">staff</a>	Get public staff member's activities.
<a href="#">student</a>	Get activities related to user's studies.
<a href="#">user</a>	Get all activities related to the user.



# Specyfikacja metody

## services/users/user

Consumer: **required** Token: **optional** Scopes: *n/a* SSL: **not required**

<http://apps.usos.edu.pl/services/users/user>

Get information on a given user.

<b>fields</b>	<b>required</b>	Pipe-separated list of informational fields/sections you're interested in. This must be any subset of keys, which are described in the <b>returns</b> section.
<b>user_id</b>	<i>optional</i>	Default value: <b>access token issuer</b>  ID of a user. If you won't supply this parameter, then <code>user_id</code> will be extracted from your Access Token (you may use this method to identify the User who issued your Access Token).
<b>format</b>	<i>optional</i>	Default value: <b>json</b>  Format in which to return values. See <a href="#">supported output formats</a> .
<b>callback</b>	<i>optional</i>	Required only if you've chosen <b>jsonp</b> as a return format.

Plus **required** standard OAuth Consumer signing arguments: `oauth_consumer_key`, `oauth_nonce`, `oauth_timestamp`, `oauth_signature`, `oauth_signature_method`, `oauth_version`. Plus **optional** `oauth_token` for Token authorization.

### Returned value:

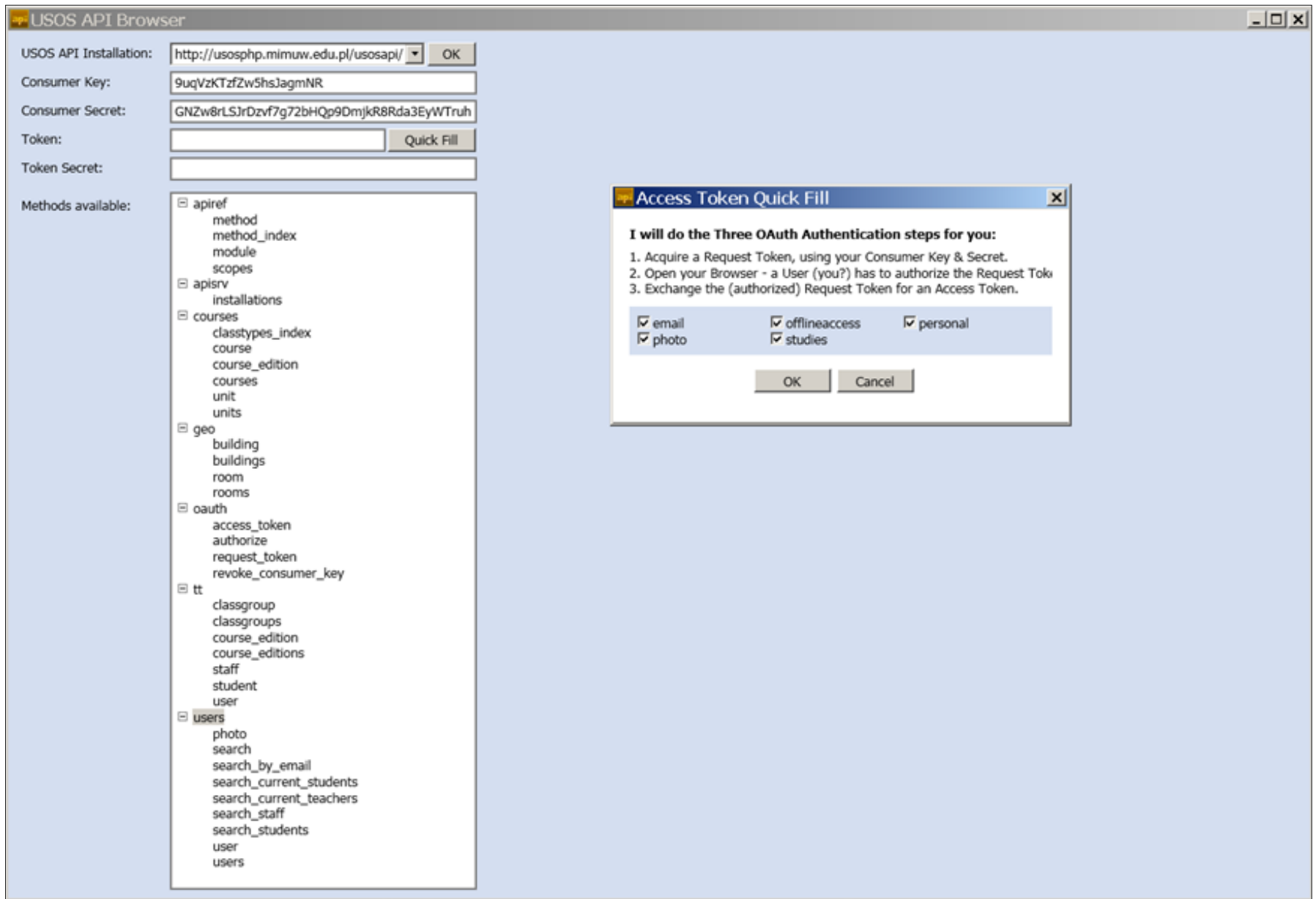
A dictionary of selected fields and their values **OR null** if user does not exist (or you have no permission to read this user's data).

Please note, that you **may** receive more fields than you specified. Still, you **may not** expect to receive fields you did not specify.

Available fields:

- **id** - user's ID,
- **first\_name** - user's first name,
- **last\_name** - user's last name,
- **sex** - capital M for male, F for female,
- **email** - user's email address (or null if unknown),  
*Additional permissions note:* Access Token with an **'email'** scope required (or administrative access).
- **homepage\_url** - user's homepage URL (or null if none),
- **profile\_url** - user's usosweb profile URL,
- **phone\_numbers** - a list of strings - contact phone numbers (these are purely academic-related contact numbers and will be always empty for non-academic users),  
*Additional permissions note:* Access Token required (or administrative access).
- **has\_photo** - boolean, indicates if user has a photo (photo is accessible via separate method).  
*Additional permissions note:* Access Token required (or administrative access).
- **student\_number** - string or null, a primary student number (usually not null if the person is a student).  
*Additional permissions note:* Access Token with the **'studies'** scope required (or administrative access).
- **pesel** - string or null, a PESEL number of this user.  
*Additional permissions note:* Access Token with the **'personal'** scope required (or administrative access).

- Dostępne na stronie internetowej projektu jako część dokumentacji (w przyszłości trafią do GIT Hub)
  - **Hello World** napisany w PHP
  - **Simple Proxy** napisane w PHP
  - **Today's Schedule** napisane w Pythonie
  - **USOS API Browser** napisany w C# – bardzo wygodne narzędzie do poznawania USOS API i testowania metod



API Browser to program napisany w C#, który korzysta z USOS-API, a zarazem pozwala na testowanie jego metod

USOS API Browser

USOS API Installation:

Consumer Key:

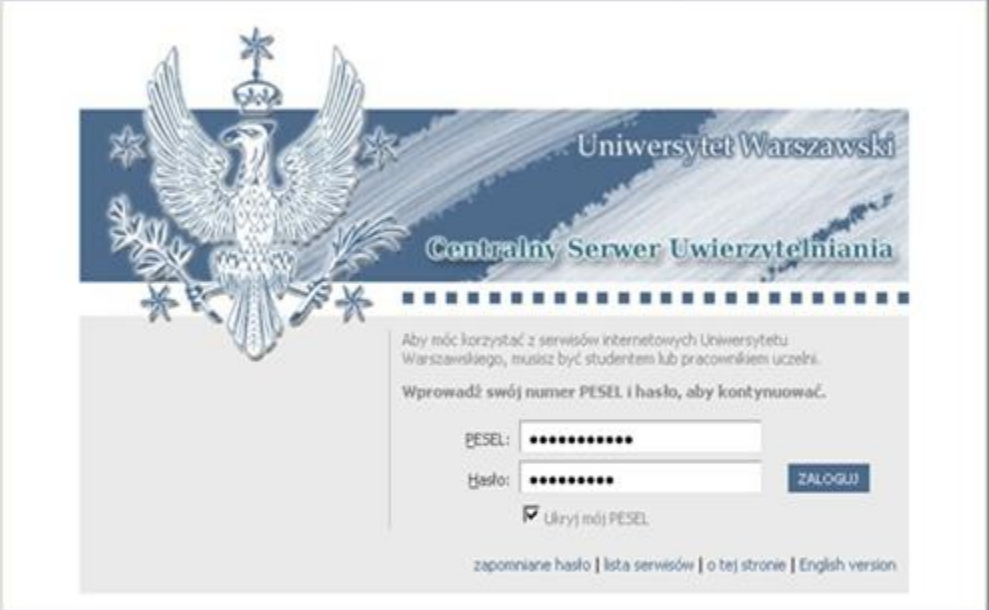
Consumer Secret:

Token:

Token Secret:

Methods available:

- apiref
  - method
  - method\_index
  - module
  - scopes
- apisrv
  - installations
- courses
  - classtypes\_index
  - course
  - course\_edition
  - courses
  - unit
  - units
- geo
  - building
  - buildings
  - room
  - rooms
- oauth
  - access\_token
  - authorize
  - request\_token
  - revoke\_consumer\_key
- tt
  - classgroup
  - classgroups
  - course\_edition
  - course\_editions
  - staff
  - student
  - user
- users
  - photo
  - search
  - search\_by\_email
  - search\_current\_students
  - search\_current\_teachers
  - search\_staff
  - search\_students
  - user
  - users



Uniwersytet Warszawski

Centralny Serwer Uwierzytelniania

Aby móc korzystać z serwisów internetowych Uniwersytetu Warszawskiego, musisz być studentem lub pracownikiem uczelni.

Wprowadź swój numer PESEL i hasło, aby kontynuować.

PESEL:

Hasło:

Ukryj mój PESEL

[zapomniane hasło](#) | [lista serwisów](#) | [o tej stronie](#) | [English version](#)

Użytkownik zostaje przekierowany na stronę logowania centralnego systemu uwierzytelniania uczelni



**API-browser** asks your permission to access data on your USOS account.

Do you allow this application to perform the following actions?

**Access your basic information**

Such as your name, information whether you're a student and/or a staff member, public information available on your USOSweb profile.

**Send you emails**

Access your email address. This application may send messages directly to your email account.

**Access your data at any time**

This application can access your data even when you're logged off and not using the application (so called "offline access").

**Access your personal data**

Such as your PESEL number, date of birth, etc.

**Access your photo**

This application may download and use your USOS ID photo.

**Access general information on your studies**

Which programmes, courses and class groups you're attending (or attended).

**Allow**

Don't allow

Użytkownik po zalogowaniu jest proszony o wyrażenie zgody na dostęp do określonych danych

**USOS API Browser**

USOS API Installation:

Consumer Key:

Consumer Secret:

Token:

Token Secret:

Methods available:

- [-] apiref
  - method
  - method\_index
  - module
  - scopes
- [-] apisrv
  - installations
- [-] courses
  - classtypes\_index
  - course
  - course\_edition
  - courses
  - unit
  - units
- [-] geo
  - building
  - buildings
  - room
  - rooms
- [-] oauth
  - access\_token
  - authorize
  - request\_token
  - revoke\_consumer\_key
- [-] tt
  - classgroup
  - classgroups
  - course\_edition
  - course\_editions
  - staff**
  - student
  - user
- [-] users
  - photo
  - search
  - search\_by\_email
  - search\_current\_students
  - search\_current\_teachers
  - search\_staff
  - search\_students
  - user
  - users

**Get public staff member's activities.**

[view full description of this method](#)

user\_id:

start:

days:

fields:

format:

callback:

as\_user\_id:

Use SSL

Sign with Consumer Key (optional)

Sign with Token (optional)

Try to make it more human-readable

```
[
  {
    "start_time": "2011-03-10 12:15:00",
    "end_time": "2011-03-10 14:00:00",
    "name": {
      "en": "Distributed Systems - Master's seminar",
      "pl": "Systemy rozproszone - Seminarium magisterskie"
    }
  },
  {
    "start_time": "2011-03-08 14:15:00",
    "end_time": "2011-03-08 16:00:00",
    "name": {
      "en": "Advanced Topics in Operating Systems - Lecture",
      "pl": "Zaawansowane systemy operacyjne - Wykład"
    }
  },
  {
    "start_time": "2011-03-08 17:00:00",
    "end_time": "2011-03-08 18:30:00",
    "name": {
      "en": "Designing large databases - Lab",
      "pl": "Projekt dużej bazy danych - Laboratorium"
    }
  }
],
```

Gdy wyrazi zgodę, program może sięgać po dane w bazie USOS i dostarczać je aplikacji (tutaj dane te są po prostu wyświetlane w oknie API Browsera)

- **USOSweb** – wykorzystywane są metody do rysowania planu zajęć z podziałem na poszczególne dni tygodnia i uwzględnieniem wszelkich nieregularności (zajęć nie-cyklicznych) i dni wolnych od zajęć, metody do wysyłania maili, metody do liczenia zdobytych punktów ECTS (→ oświadczenie o uprawnieniach do studiów bezpłatnych)
- **Archiwum Prac Dyplomowych** – metody do wysyłania maili
- **USOSmail** – aplikacja do wysyłania zbiorczych maili na aliasy grupowe, z załącznikami udostępnianymi przez tzw. *dropbox* (wysyłany jest odnośnik do załącznika, który trafia do wspólnej przestrzeni dyskowej)

# Plan zajęć w USOSweb (godziny rektorskie dla I roku w pon. po 12-tej)

## Plan zajęć pracownika

Wybrany podział planu:  tygodniowy  semestralny

[wcześniej](#) [Wyświetlany tydzień: 2012-10-01 - 2012-10-07](#) [później](#)

[Ustawienia planu:](#) [pokaż wersję HTML](#) | [powiększ](#) | [drukuj plan](#)  [pokaż zaawansowane ustawienia](#)

	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	Piątek
7:00					
8:00					
9:00					
10:00					
10:15			10:15		
11:00	10:15 Wstęp do programowania (podejście funkcyjne) - Wykład (5440)		10:15 Wstęp do programowania (podejście funkcyjne) - Wykład (5440)		
12:00					
12:15			12:15		
13:00			12:15 Wstęp do programowania (podejście funkcyjne) - Ćwiczenia (3120)		
14:00					
14:15	14:15		14:15		
15:00	14:15 Programowanie funkcyjne - Wykład (5870)		14:15 Wstęp do programowania (podejście funkcyjne) - Laboratorium (2041)		
16:00					
16:15	16:15				
17:00	16:15 Programowanie funkcyjne - Laboratorium (2044)				
18:00					



USOSmail  
wysyłanie  
maili  
poprzez  
USOS API

## Nowa wiadomość

Od:	dr Janina Mincer-Daszkiewicz <J.Mincer-Daszkiewicz@mimuw.edu.pl>
Do:	<input type="button" value="DODAJ ODBIORCÓW"/> <input type="button" value="POKAŻ ADRESY (0)"/>
	<input type="checkbox"/> Wyślij kopię tej wiadomości również do mnie
Temat:	<input type="text"/>
Edycja:	<input checked="" type="radio"/> tekst sformatowany <input type="radio"/> zwykły tekst

**B** *I* U ABC Akapit  Rodzaj czcionk  Rozmiar czcion

Chcę otrzymać raport z podsumowaniem operacji wysyłania

---

Ostatni zapis: nigdy ✓

- COME UW przygotowuje wtyczkę do Moodle'a (darmowe oprogramowanie do zdalnego nauczania). Wtyczka będzie integrować USOS i Moodle'a w zakresie:
  - Udostępniania informacji o składach grup (rejestracja w USOS, kursy internetowe na platformie Moodle)
  - Przekazywania ocen (oceny wystawiane w Moodle trafiają do USOS)
  - Testów poziomujących do języków obcych (wynik testu z Moodle trafi do USOS, a stąd do aplikacji, w której studenci zapisują się na lektoraty)
- Wtyczka będzie udostępniana innym uczelniom na zasadach wolnego oprogramowania (tak jak Moodle)



# Integracja systemu USOS z portalami społecznościowymi

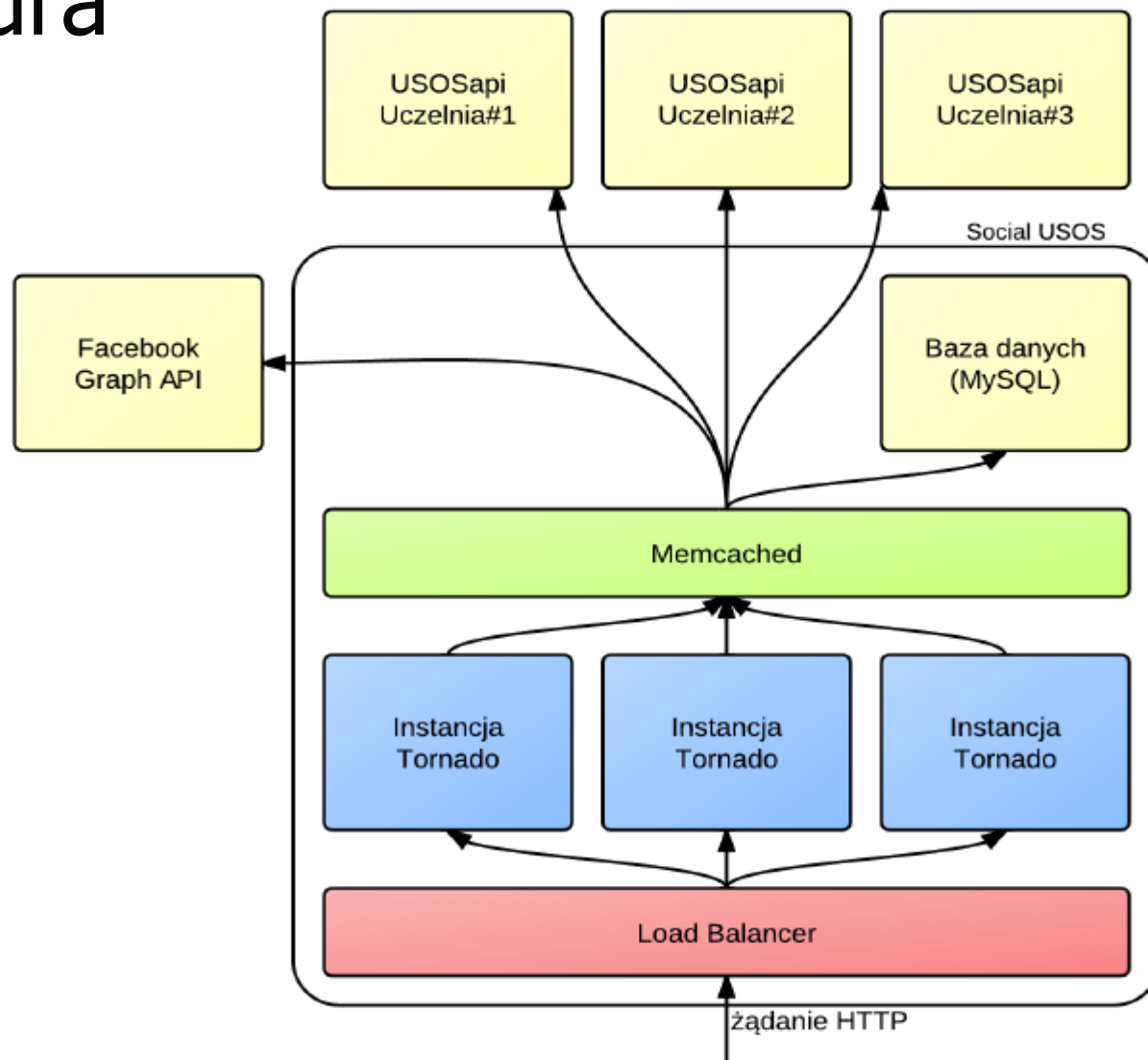
Miłosz Piechocki  
(projekt magisterski na UW)



- Aplikacja na platformę Facebook komunikująca się z USOS API
- Funkcjonalności:
  - Rekomendowanie przedmiotów na Facebooku
  - Okazywanie i komentowanie ocen
  - Powiadamianie o nowych ocenach
  - Wiązanie grup Facebookowych z grupami zajęciowymi z USOS
  - Wykorzystanie mechanizmu Publish-Subscribe do synchronizacji danych

# Architektura

Serwer aplikacyjny Tornado, memcached do buforowania danych, serwer HTTP Nginx i proxy serwer do równoważenia obciążenia





[Start](#) | [Zajęcia](#) | [Znajomi](#) | [Oceny](#) | [Powiadomienia](#)

## Witaj w SocialUSOS!

---

[Odnajdź znajomych ze studiów na Facebooku](#)

---

[Dyskutuj ze studentami z grupy](#)

---

[Obejrzyj i skomentuj swoje oceny](#)

---

[Otrzymuj powiadomienia o ocenach](#)



---

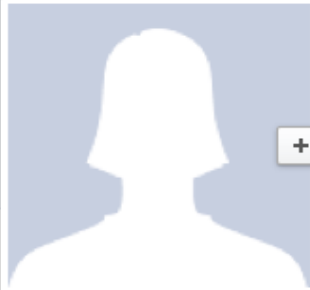
Twój profil na Facebooku:  
[Anna Nowak](#) (wyloguj)

Jesteś teraz połączony z USOSem!

**Anna Nowak**  
PESEL: **61060500910**


[Rozłącz](#)




facebook  Szukaj  Anna Nowak Szukaj znajomych


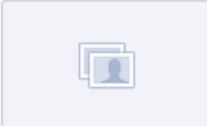








+ Dodaj zdjęcie profilowe

+ Dodaj zdjęcie w tle




**Anna Nowak** Zaktualizuj informacje Dziennik aktywności 


 Urodzony(a): 8 sierpnia 1980  
 Dodaj swoje miejsce pracy  
 Dodaj swoją szkołę

Informacje  Znajomi 4  Zdjęcia  Mapa  Kliknięcia „Lubię to” 3

 Status  Zdjęcie  Miejsce  Wydarzenie z życia

O czym teraz myślisz?


 Anna Nowak poleca link.  
7 minut(y) temu  

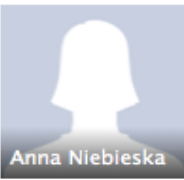






**Programowanie w logice**  
usosphp.mimuw.edu.pl


1. Idea programowania w logice (programowanie deklaratywne a imperatywne).  
Składnia programów w logice. 2.  
SLD-rezolucja: mechanizm obliczeniowy dla


Lubię to! · Dodaj komentarz · Udostępnij

 **Znajomi**  
4 znajomych Zobacz wszystkie



 **Aktywność**  
Niedawne

 Anna otrzymał 5! (celujący) z Programowanie w logice on Social USOS.  
Lubię to! · Dodaj komentarz · 10 sekund(y) temu

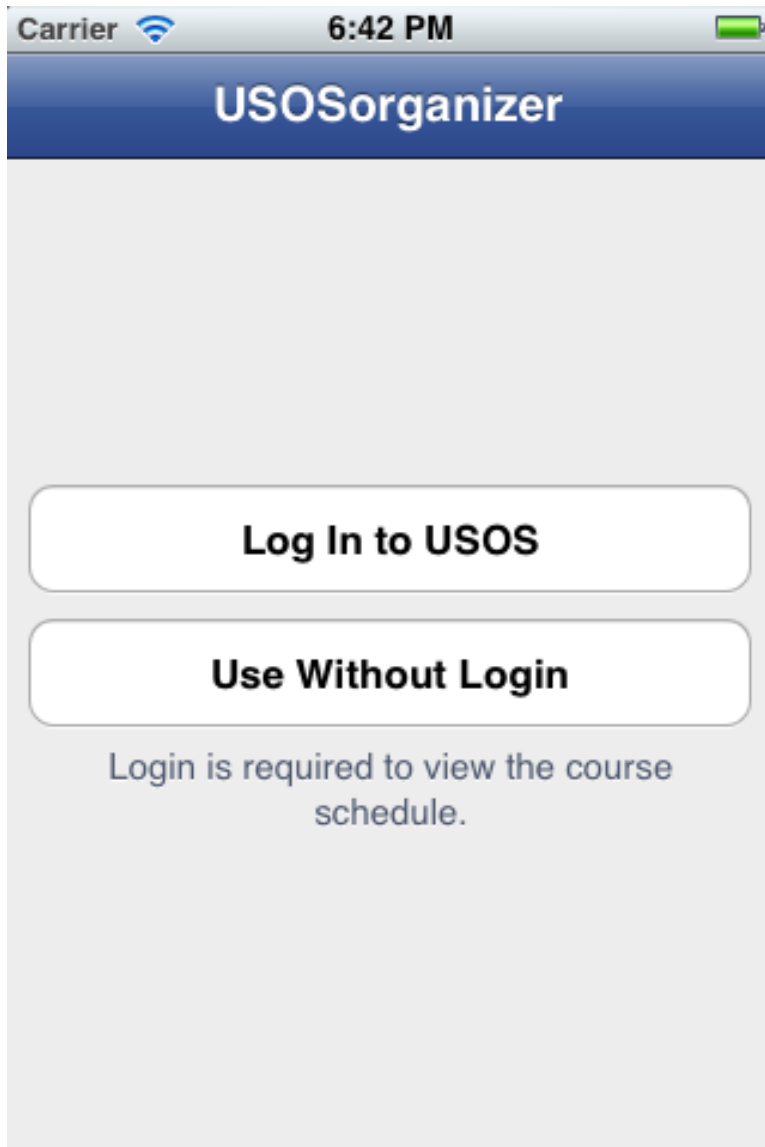
 Czat



Organizator zadań na platformę mobilną iOS  
zintegrowany z systemem USOS poprzez  
USOS API

Damian Karasiński  
(projekt magisterski na UW)





## CECHY

- Prosta
- Użyteczna
- Z przejrzystym interfejsem
- Dostępna bezpłatnie w systemie AppStore



## FUNKCJONALNOŚĆ

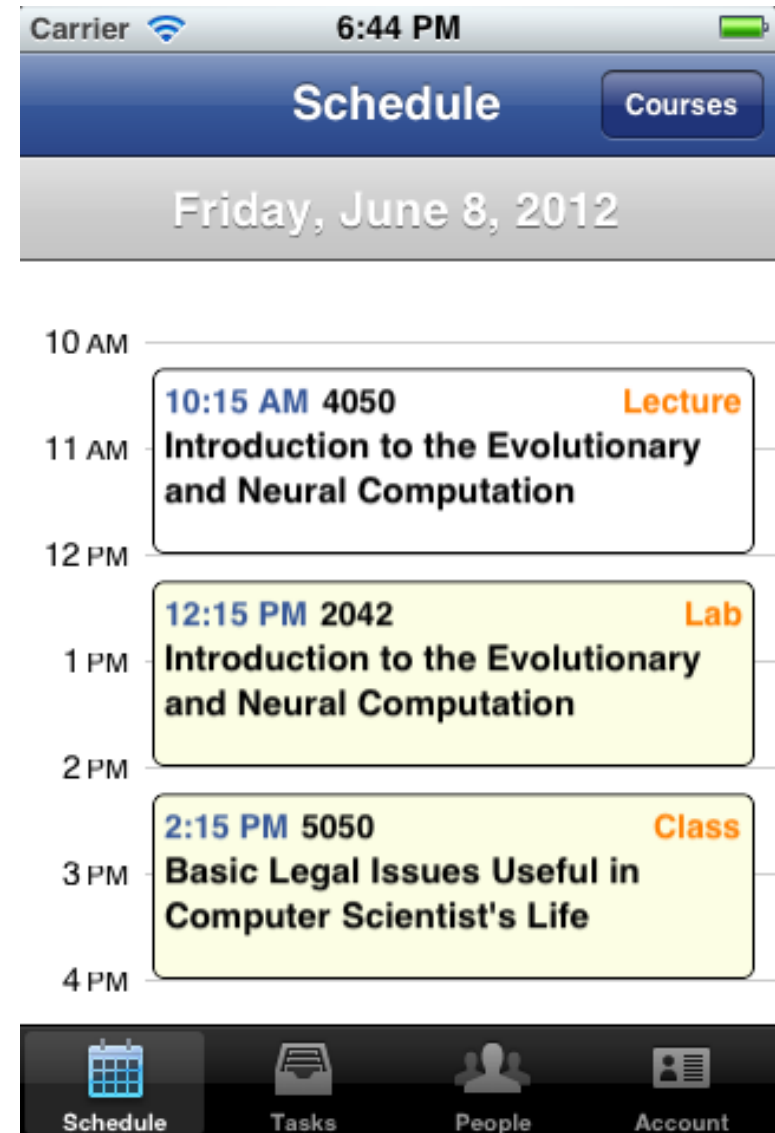
- Dostęp do najczęściej wykorzystywanych funkcji systemu USOS
- Zapisywanie i zarządzanie informacjami na temat zadań związanych ze studiami





## FUNKCJONALNOŚĆ

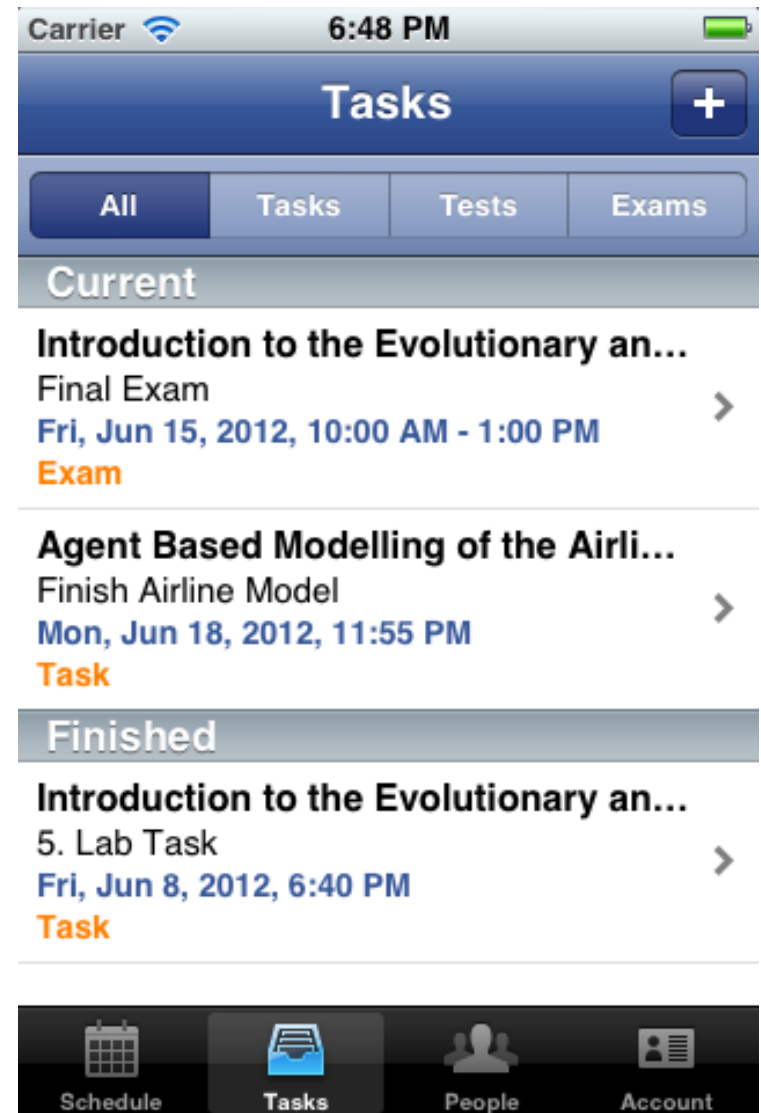
- Dostęp do planu zajęć (nawet bez połączenia z siecią)





# FUNKCJONALNOŚĆ

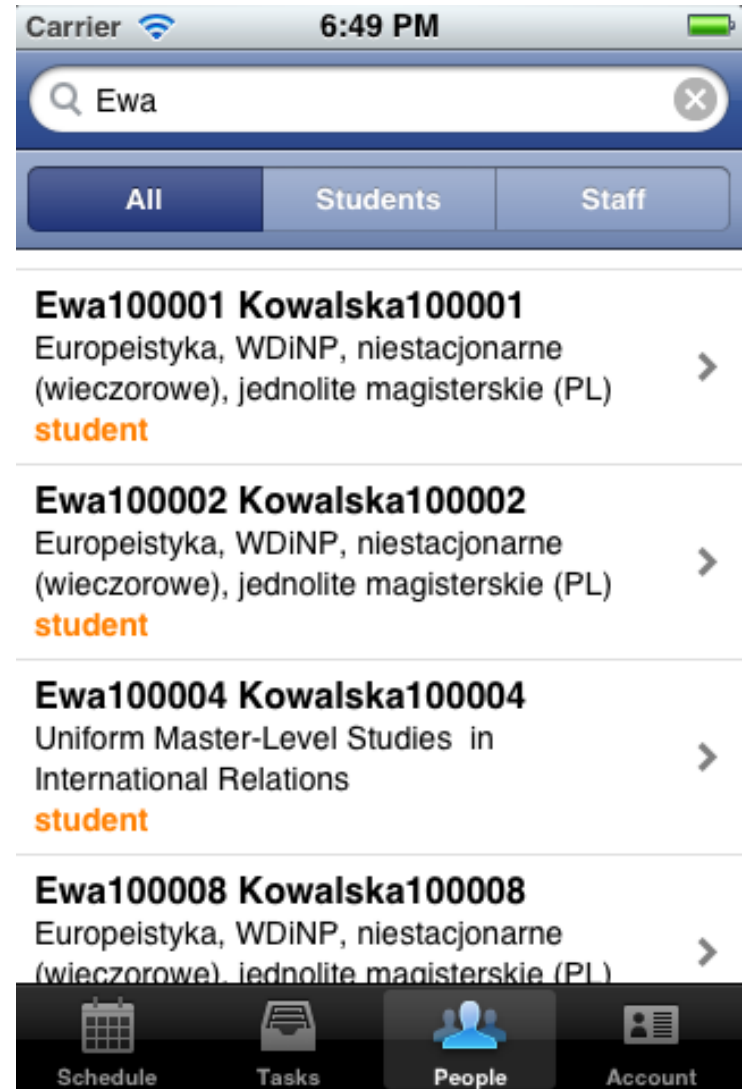
- Zapisywanie i zarządzanie informacjami na temat zadań związanych ze studiami





## FUNKCJONALNOŚĆ

- Wyszukiwanie danych kontaktowych (adres email, numer pokoju) do osób prowadzących zajęcia i innych studentów





Aplikacja na platformę mobilną Android  
zintegrowana z systemem USOS poprzez  
USOS API

Cezary Myczka  
(projekt magisterski na UW)



## CECHY

- Prosta
- Użyteczna
- Z przejrzystym interfejsem
- Będzie dostępna bezpłatnie w Google Play



## Cezary Myczka



### E-Mail

cm262950@students.mimuw.edu.pl

### Last Sync

Never synced.

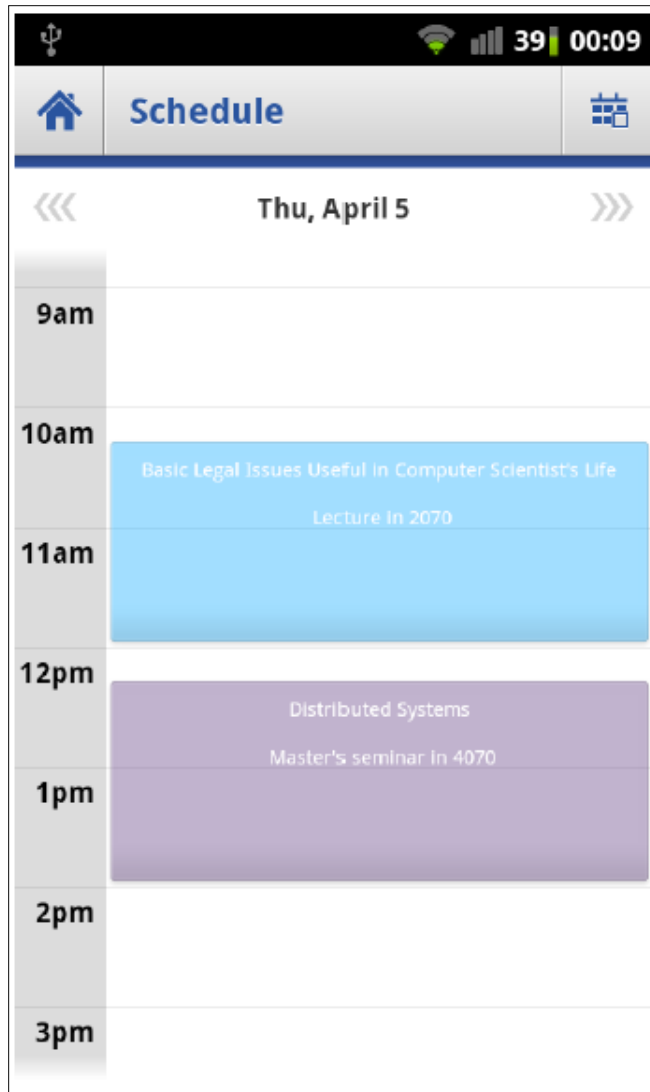
### USOSweb Profile

[https://usosweb.dak.uw.edu.pl/kontroler.php?action=actionx:katalog2/osoby/pokazOsobe\(os\\_id:133292\)](https://usosweb.dak.uw.edu.pl/kontroler.php?action=actionx:katalog2/osoby/pokazOsobe(os_id:133292))

Cezary Myczka

Log out >



A screenshot of a mobile application's "Schedule" screen. The top status bar shows a USB icon, signal strength, 39% battery, and 00:09. The app header has a home icon, the title "Schedule", and a calendar icon. The main content area shows the date "Thu, April 5" with navigation arrows. A vertical time axis on the left lists 9am, 10am, 11am, 12pm, 1pm, 2pm, and 3pm. A blue event block spans from 10am to 11am, titled "Basic Legal Issues Useful in Computer Scientist's Life" with a subtitle "Lecture In 2070". A purple event block spans from 12pm to 1pm, titled "Distributed Systems" with a subtitle "Master's seminar In 4070".

USB 39 00:09

Home Schedule Calendar

« Thu, April 5 »

9am

10am Basic Legal Issues Useful in Computer Scientist's Life  
Lecture In 2070

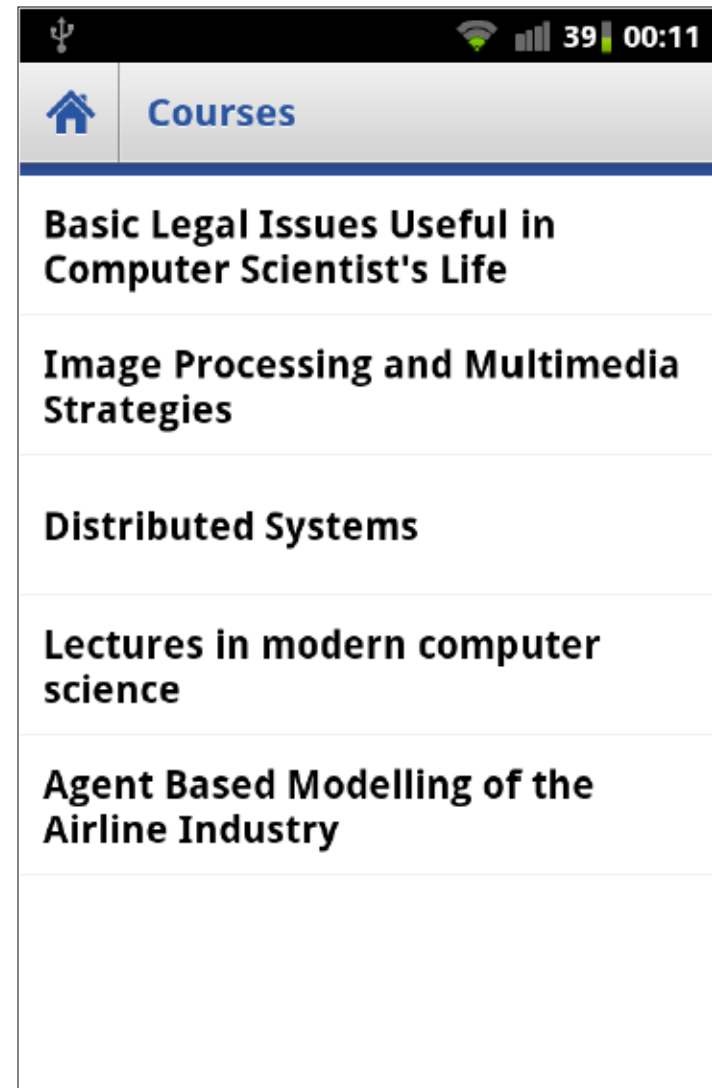
11am

12pm Distributed Systems  
Master's seminar In 4070

1pm

2pm

3pm

A screenshot of a mobile application's "Courses" screen. The top status bar shows a USB icon, signal strength, 39% battery, and 00:11. The app header has a home icon, the title "Courses", and a list of course titles: "Basic Legal Issues Useful in Computer Scientist's Life", "Image Processing and Multimedia Strategies", "Distributed Systems", "Lectures in modern computer science", and "Agent Based Modelling of the Airline Industry".

USB 39 00:11

Home Courses

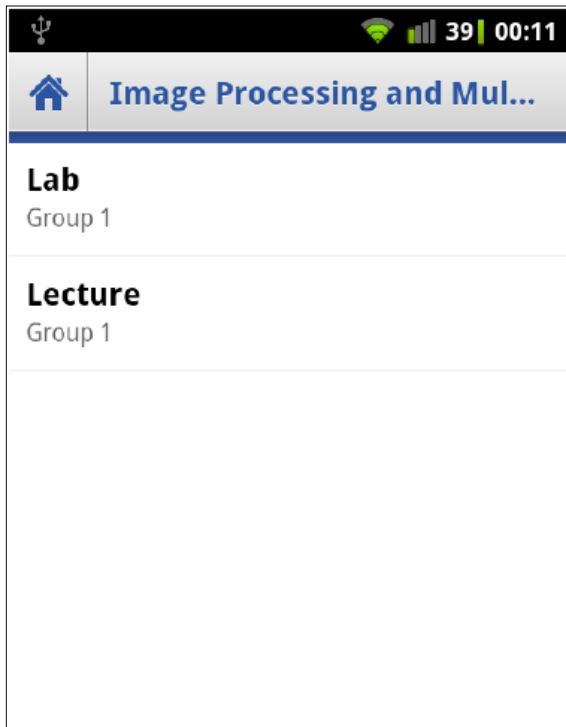
Basic Legal Issues Useful in Computer Scientist's Life

Image Processing and Multimedia Strategies

Distributed Systems

Lectures in modern computer science

Agent Based Modelling of the Airline Industry

A screenshot of the mobile application's home screen. The status bar at the top shows a USB icon, signal strength, Wi-Fi, 39% battery, and 00:11. The header has a home icon and the text "Image Processing and Mul...". The main content area lists "Lab" and "Lecture", both associated with "Group 1".

ψ 39 | 00:11

Image Processing and Mul...

**Lab**  
Group 1

**Lecture**  
Group 1

A screenshot of the mobile application showing details for a lecture. The status bar shows 39% battery and 00:11. The header is the same as the home screen. The main content area is titled "Lecture, Group 1" and includes sections for "Lecturers" (Jan Kowalski, Piotr Nowak), "Next Class" (No classes in nearby future), and "Course Profile" with a URL.

ψ 39 | 00:11

Image Processing and Mul...

**Lecture, Group 1**

**Lecturers**  
Jan Kowalski, Piotr Nowak

**Next Class**  
No classes in nearby future

**Course Profile**  
[https://usosweb.dak.uw.edu.pl/kontroler.php?action=actionx:katalog2/przedmioty/pokazPrzedmiot\(prz\\_kod:1000-2M02PO\)](https://usosweb.dak.uw.edu.pl/kontroler.php?action=actionx:katalog2/przedmioty/pokazPrzedmiot(prz_kod:1000-2M02PO))


A screenshot of the mobile application showing a list of grades. The status bar shows 100% battery and 1:34. The header has a home icon and the text "Oceny". The list contains five items, each with a score of 3.5 and a maximum of 4.5.

ψ 100 | 1:34

Oceny

Systemy rozproszone	3.5 (4.5)
Przetwarzanie obrazów i strategie multimedialne	3.5 (4.5)
Podstawowe zagadnienia prawne przydatne w życiu informatyka	3.5 (4.5)
Wykłady ze współczesnej informatyki	3.5 (4.5)
Zastosowanie modeli wieloagentowych w przemyśle lotniczym	3.5 (4.5)

⌘ 40 00:13

 **Search**


Full Name

Search among active people only

Find Student Find Employee

! ? , " ' :  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0  
q w e r t y u i o p  
a s d f g h j k l  
↑ z x c v b n m ↵  
?123 , < Polski > . Done

⌘ 40 00:14

 **Search**

**Adam Gaafar**

**Liudmyla Gabal**

**Katarzyna Gabała**

**Izabella Gabara**

**Karol Gabarkiewicz**

**Nashwa Gaber**

**Żaneta Gablec**

# Podsumowanie

- Wraz ze wzrostem poziomu informatyzacji uczelni rośnie potrzeba integracji systemów
- Publicznie dostępne API daje możliwość integracji oraz wytwarzania oprogramowania przez niezależnych dostawców
- Systemy uczelniane będą się integrować nie tylko ze sobą, lecz także ze światem zewnętrznym, w tym serwisami społecznościowymi
- Żeby w pełni wykorzystać siłę i popularność sieci społecznościowych nie wystarczy, że uczelnia założy sobie konto na Facebooku
- Dla wielu studentów, a pewno także dla niektórych pracowników sieci społecznościowe i urządzenia mobilne są bardziej atrakcyjnym medium dostępu do informacji związanej z uczelnią niż system uczelniany. Są częścią wirtualnego świata, w którym poruszają się od lat. Zatem to tam trzeba dostarczyć informację, która do tej pory była dostępna tylko przez dedykowany interfejs systemu uczelnianego.

# Podsumowanie – USOS API

- API udostępnia obecnie około 80 metod (część w trakcie testów, czeka na upublicznienie)
- Nowe metody powstają na zamówienie programistów aplikacji (z grona USOS lub zewnętrznych)
- Metody udostępniające powszechnie użyteczne funkcjonalności (jak wysyłanie maili) są wykorzystywane w wielu aplikacjach
- Nowe aplikacje webowe USOS powstają na bazie API
- Łatwo można inicjować projekty studenckie, powiązane z zajęciami lub niezależne (są przykłady)
- Pojawia się zainteresowanie ze strony niezależnych dostawców oprogramowania