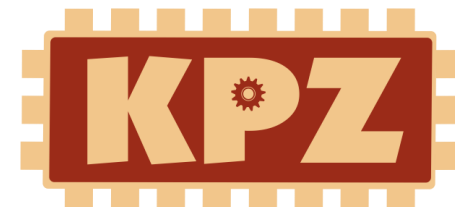




Politechnika Wroclawska



Konferencja Projektów Zespołowych 2014

Materiały konferencyjne

23 czerwca 2014



Politechnika Wroclawska

Sponsorzy GŁÓWNI

NOKIA

**THAUNATEC**

TECHNOPOLIS



Politechnika Wroclawska

Sponsorzy GOLD

INSERT
programy dla firm



FutureSkills
szkolenia biznesowe



neurosoft



Microsoft

TECHNOPOLIS



Politechnika Wroclawska

Organizatorzy

- Maciej Nikodem
- Monika Bobnis
- Przemysław Śliwiński
- Robert Muszyński
- Bartosz Wojciechowski
- Tomasz Surmacz
- Tomasz Walkowiak

TECHNOPOLIS

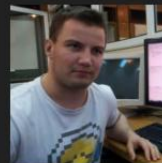


BARBOT

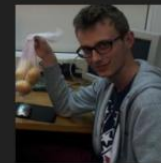
bar przyszłości



Celem projektu jest zrobienie robota na platformie Raspberry Pi wspomagającego pracę barmana. Robot porusza się po stole barowym rozwożąc trunki. Klienci składają zamówienia korzystając ze smartphona z systemem Android. Robot rozpoznaje danego klienta poprzez detekcję twarzy wykorzystując w tym celu bibliotekę OpenCV. Urządzenia komunikują się ze sobą za pomocą zewnętrznego serwera.



Krzysztof
Hamerski



Maciej
Pietras



Przemysław
Stępień



Igor
Żuk



Detekcja i rozpoznawanie twarzy z odbić na rogówce

Celem projektu było stworzenie aplikacji umożliwiającej analizę obrazów pod kątem wykrycia i identyfikacji osób pojawiających się na obrazie odbitym na rogówce oka osoby fotografowanej. Proces przetwarzania danych wejściowych podzieliliśmy na trzy etapy:

- detekcja oczu,
- detekcja odbitych twarzy,
- identyfikacja osób.

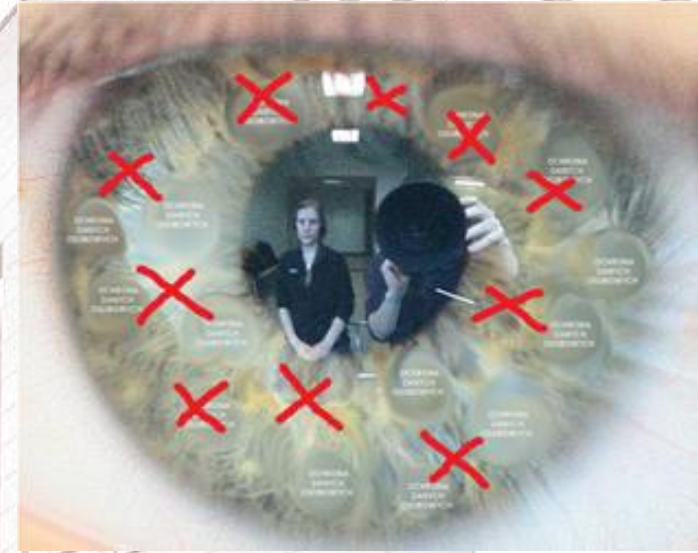
Pierwszy i drugi etap wykorzystuje algorytm **Viola-Jones** natomiast do rozpoznawania twarzy użyta została metoda o nazwie **Eigenfaces** (Twarze własne).

Aplikacja została zaimplementowana w języku **C#** z wykorzystaniem bibliotek **Emgu CV** oraz **Math.NET**.

Na chwilę obecną aplikacja realizuje wymienione powyżej etapy przetwarzania. Dalsze prace skupią się na minimalizacji błędów detekcji i identyfikacji oraz rozbudowaniu interfejsu aplikacji.

Opiekun projektu: **dr hab. inż. Przemysław Śliwiński**

Skład grupy: Szymon China, Agata Kulawczyk, Dawid Kuźbik



Focus meter

Cel projektu — stworzenie intuicyjnej aplikacji mobilnej pokazującej prezenterowi poziom zainteresowania spotkaniem

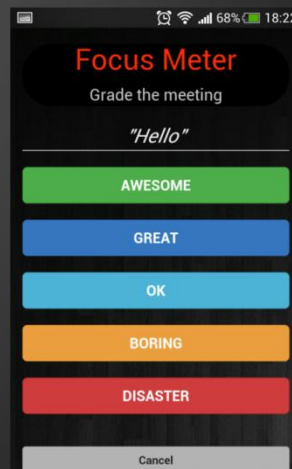
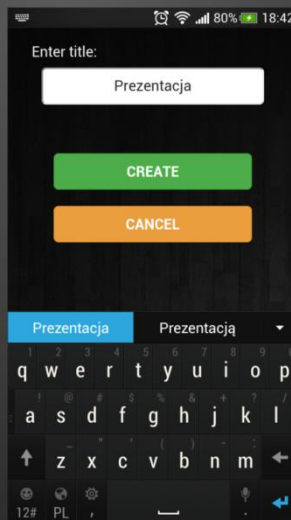
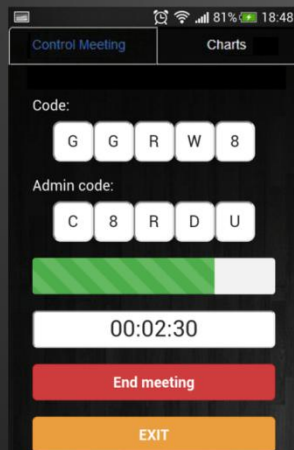
Funkcjonalności:

- rejestrowanie spotkania
- głosowanie
- przedstawienie wyników
- przegląd historii

- architektura Klient-Serwer
- serwer z REST'owym API
- komunikacja za pomocą zapytań HTTP
- intuicyjny oraz przyjazny interfejs

Wykorzystane technologie:

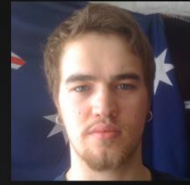
- Twitter Bootstrap
- Node.JS + express.js
- HTML5, CSS3,
JavaScript + jQuery
- Mongo DB
- MoSync



Stanislav
Liubchynskyi



Mikalai
Barysau



Marcin
Wincek



Tobiasz
Zabiega



Maciej
Baj



Patronat:



Prowadzący: dr inż. Marek Piasecki





Gra terenowa na urządzenie mobilne promująca zabytkowe obiekty we Wrocławiu



Michał Kowalik



Krzysztof Pozorski



Michał Sypniewski



Mateusz Olczak



Arkadiusz Janz

Naszym projektem jest oprogramowanie w postaci platformy, umożliwiającej tworzenie gier na urządzenia mobilne. Gry mają formę kompilacji quizów, w których należy podać odpowiedź (różnego typu: od tekstu poprzez decyzje skończywszy na pozycji geograficznej).

System tworzony jest w oparciu o najlepsze doświadczenia wyniesione z wieloletniej praktyki gier różnego typu.

Przy projektowaniu systemu uwzględniliśmy:

- Bezpieczeństwo systemu,
- Intuicyjność interfejsów tworzenia gry i zarządzania graczami
- Atrakcyjną oprawę graficzną gry
- Możliwość tworzenia nieliniowych i rozbudowanych kampanii

Projekt został stworzony przy współpracy z **Ośrodkiem Pamięć i Przyszłość we Wrocławiu**. Będzie służył jako narzędzie do uatrakcyjniania imprez promujących zabytki, historię i kulturę miasta Wrocław.



Do realizacji projektu wykorzystano następujące narzędzia:

- Java, Spring framework, Hibernate framework
- Android
- Eclipse IDE, ADT plugin
- Ubuntu Server
- Tomcat 7
- Baza danych MySQL
- System kontroli wersji GIT

„Zdajemy sobie sprawę z tego, że nasz produkt może wywołać permanentne uzależnienie u potencjalnego użytkownika. Podjęliśmy ryzyko stworzenia najlepszej platformy gier edukacyjnych będąc w pełni świadomi swoich czynów.”

-Grupa projektowa



dr Paweł Rogaliński



Autorzy

Zbigniew Hadrian
196072@student.pwr.edu.pl

Jakub Kunicki
195900@student.pwr.edu.pl

Piotr Świątkowski
195903@student.pwr.edu.pl

Roman Kłoczko
196093@student.pwr.edu.pl

Wojciech Lubojański
196074@student.pwr.edu.pl

Mathew Janiec
194322@student.pwr.edu.pl

Mikołaj Kliber
192953@student.pwr.edu.pl

Tomasz Janczara
195952@student.pwr.edu.pl

Prowadzący

dr inż. Tomasz Kubik
tomasz.kubik@pwr.edu.pl

Internetowy System Organizacji Zasobów

ISOZ jest systemem służącym do zarządzania eksperymentami, projektami i wykorzystywanymi przy tym urządzeniami.

Projekt wykorzystuje takie środowiska, jak Python (Django), PostgreSQL, MongoDB. Całość została przygotowana do pracy jako aplikacja internetowa.

Celem projektu było stworzenie systemu zarządzającego wynajmem urządzeń pod projekty oraz zapisywaniem wyników z badań.

W ramach projektu wykonane zostały następujące elementy:

- serwis internetowy
- system wynajmu urządzeń
- komunikacja użytkowników w ramach serwisu
- podział użytkowników na grupy wraz z odpowiednimi uprawnieniami
- rejestracja oraz logowanie użytkowników
- administracja urządzeniami
- administracja salami oraz budynkami





Indoor localisation – system lokalizacji wewnątrz budynków

Skład grupy:

Konrad Chojnacki
195979@student.pwr.edu.pl

Magdalena Dobosz
195998@student.pwr.edu.pl

Michał Kobyłecki
195926@student.pwr.edu.pl

Mikołaj Porębný
181159@student.pwr.edu.pl



Cel projektu: Stworzenie systemu lokalizacji wewnątrz budynków z użyciem modułów firmy DiZiC wyposażonych w nadajniki radiowe TN100.

Zastosowanie systemu: ustalenie własnej pozycji przez użytkownika wewnątrz budynku (np. parking, kampus akademicki, centrum handlowe) lub też lokalizacja użytkownika (np. Kopalnia, akcje ewakuacyjne).

Opracowane elementy systemu:

Aplikacja na moduł – obliczanie pozycji modułu na podstawie odległości od modułów referencyjnych o znanej pozycji.

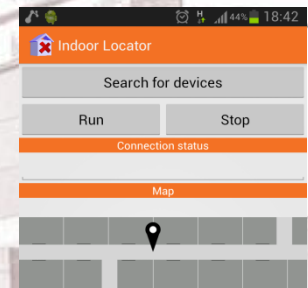
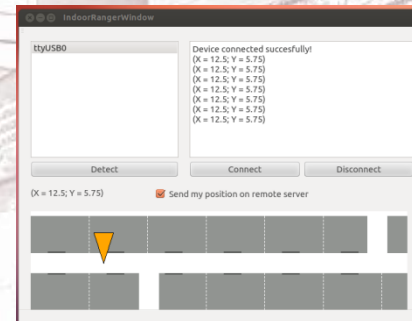
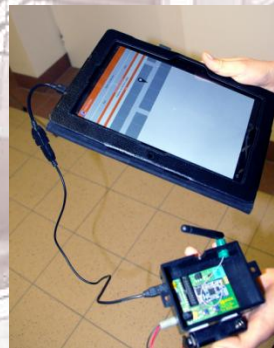
Aplikacje klienckie – wizualizacja na mapie pozycji otrzymanej z modułu, wysyłanie pozycji na serwer

Moduły podłączone są do urządzenia, na którym uruchomiona jest aplikacja kliencka. Odległość między modułami obliczana jest na podstawie czasu przelotu pakietu. Aplikacja kliencka występuje w dwóch wersjach – na urządzenie mobilne (Android) oraz na PC. Z aplikacji klienckiej możliwe jest wysłanie pozycji na serwer

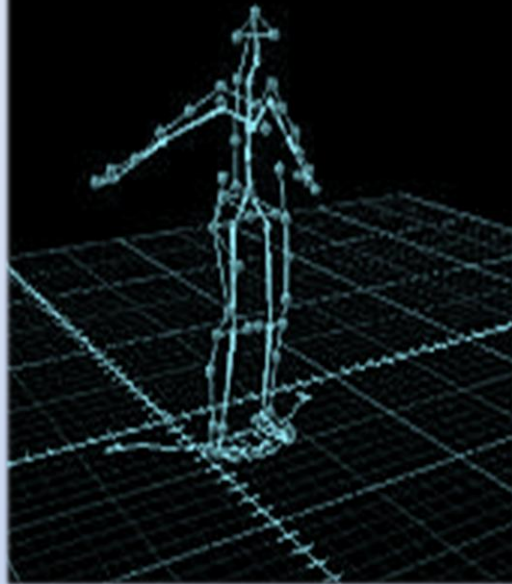


Opiekun projektu:

dr inż. Maciej Nikodem
maciej.nikodem@pwr.edu.pl



Analiza możliwości generacji baz danych ruchów elementarnych przy wykorzystaniu kamer typu *Kinect*

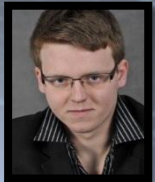


Cel projektu:

Dotychczasowe bazy danych były tworzone w profesjonalnych studiach wyposażonych w zbiór więcej niż ośmiu komputerów, dużej ilości sensorów oraz kosztownego oprogramowania wymagającego profesjonalnej obsługi. Przy tworzeniu baz danych ruchów elementarnych korzystano z wielu formatów takich jak: *BVH*, *BRD*, *AOA*, *TRC* czy *CSM*. Wprowadzona w 2010 r. kamera typu *Kinect* dała możliwość trójwymiarowej obserwacji obiektów. Celem naszego projektu jest analiza możliwości generacji baz danych ruchów postaci przy wykorzystaniu kamer typu *Kinect*.

W celu rozwoju projektu będą przedstawione następujące kwestie:

- Podstawowa obsługa *bezczylnikowych* rejestratorów ruchu typu *Kinect*,
- Wygenerowanie bazy danych ruchów elementarnych w formacie *BVH*,
- Analiza nadmienionej bazy danych w oparciu o standardy ruchów *BVH* (firmy *Biovision*).



Konrad
Kluwak



Paweł
Czech



Wojciech
Rost



dr. inż. Ryszard Klempous



Makieta inteligentnego domu

Cel: Stworzyć makietę jednokondygnacyjnego lokalu mieszkalnego z podstawowymi funkcjonalnościami inteligentnego budynku (automatyczną regulacją ogrzewania, automatycznym włączaniem i wyłączeniem oświetlenia na podstawie zarejestrowanej obecności w pokoju, inteligentny system bezpieczeństwa, możliwość podglądu i zmiany danych z poziomu komputera) w sposób jak najbardziej zbliżony do realizacji w prawdziwych domach.

Co już się udało:

- Budowa makiety (na zdjęciu)
- Opracowanie podstawowej dokumentacji
- Program w języku LD na PLC reagujący na przejścia pomiędzy pomieszczeniami



- Projekt programu w LabVIEW, który będzie służył za panel operatorski a'la SCADA

Co planujemy jeszcze zrobić:

- Fizyczną realizację ogrzewania i oświetlenia
- System bezpieczeństwa przeciwpożarowego i antywłamaniowego
- Panel operatorski SCADA w programie InTouch
- OPC Serwer pozwalający na komunikację sterownika PLC i mikrokontrolera ze środowiskiem LabVIEW



Politechnika Wroclawska

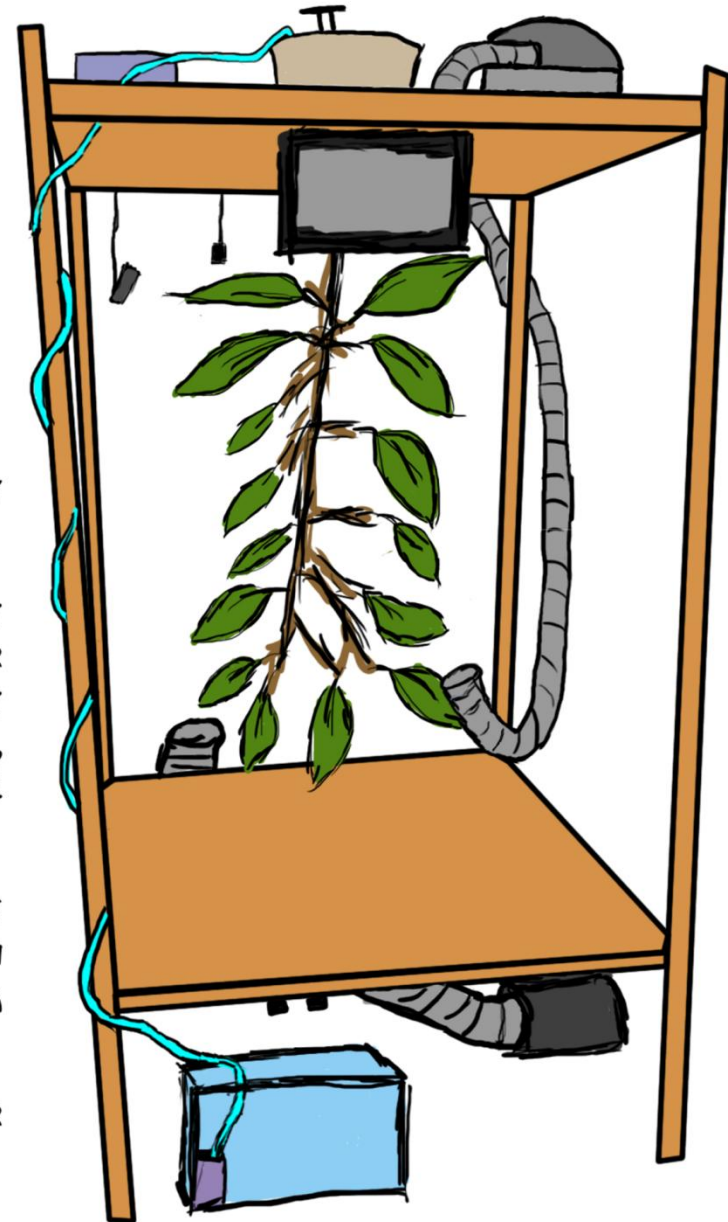
MECHANICA

MECHANICA TO PROJEKT ARTYSTYCZNY REALIZOWANY PRZY WSPÓŁPRACY Z FUNDACJĄ F/2.

CELEM PROJEKTU JEST STWORZENIE INSTALACJI POZWALAJĄCEJ NA ZDALNĄ OPIEKĘ NAD POMIDOREM. ARTYSTYCZNY WYMIAR PROJEKTU POWSTAJE NA GENERATYWNEJ BAZIE WYNIKAJĄCEJ Z ODCZYTÓW PROCESÓW ZACHODZĄCYCH W ZAMKNIĘTYM, ZAUTOMATYZOWANYM ŚRODOWISKU ŻYCIA ROŚLINY, ORAZ INTERAKCJI UŻYTKOWNIKA Z SYSTEMEM.

ABY UMOŻLIWIĆ ZDALNEMU UŻYTKOWNIKOWI INTERAKCJE Z ROŚLINĄ, STANOWISKO ZOSTAŁO WYPOSAŻONE MIĘDZY INNYMI W SYSTEMY PODLEWANIA, ZAMGŁAWIANIA, NAWIEWU, OŚWIETLENIA ORAZ SENSORY TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI.

SYSTEM KONTROLOWANY JEST PRZEZ MIKROKOMPUTER RASPBERRYPI ORAZ DWA MIKROKONTROLERY AVR.





Skład zespołu:



Michał Kozakiewicz
kozakiewiczmicha1@gmail.com



Michał Malinka
malinka.michal@gmail.com



Leszek Stasiak
lestasiak@gmail.com



Mateusz Piórko
mateuszpiorko7@gmail.com



Tomasz Papiór
tomasz.papior@gmail.com



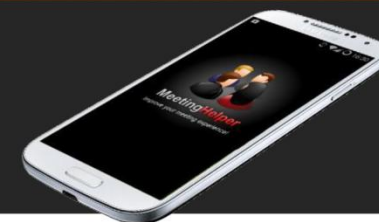
Marcin Ławski
lawski.marcin@gmail.com

Opiekun projektu:
dr inż. Marek Piasecki



MeetingHelper

Improve your meeting experience!



W ramach naszego projektu powstała aplikacja mobilna, wspomagająca wymianę materiałów pomiędzy uczestnikami konferencji. Głównym celem było stworzenie oprogramowania, z którego korzysta się prosto i intuicyjnie.

Aby dołączyć do spotkania wystarczy zeskanować udostępniony przez gospodarza konferencji kod QR. Udostępnianie zdjęć wymaga jedynie naciśnięcia przycisku oraz zrobienia fotografii. Można również wysyłać pliki znajdujące się w pamięci urządzenia.

Uczestnicy spotkania mogą w łatwy sposób dodawać komentarze pod zdjęciami oraz notatki tekstowe. Dostęp do najważniejszych funkcji możliwy jest z poziomu paska znajdującego się na górze ekranu.

Aplikacja działa na telefonach i tabletach z systemem Android.

Projekt realizowany był we współpracy z firmą Nokia w ramach programu Innovative Projects.

Wykorzystywane technologie:

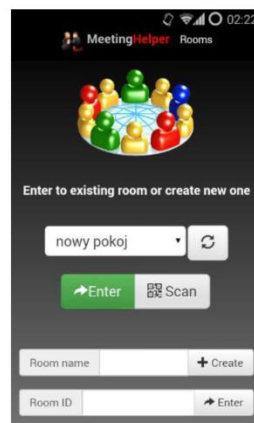
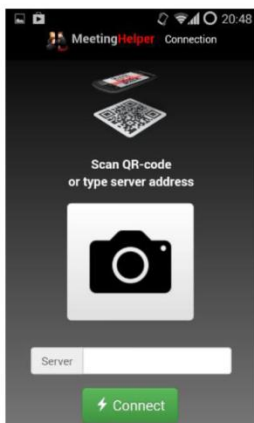
JavaScript, HTML+CSS, Node.js, Apache Cordova

Cechy naszej aplikacji

- architektura klient-serwer
- Rozsyłanie zdjęć do uczestników spotkania
- podział spotkań na pokoje
- możliwość komentowania oraz dodawania notatek tekstowych



<http://www.michalkozakiewicz.pl/meetinghelper>
<http://meetinghelper.ma-linka.pl/>



N4U

Capgemini



Adrian
Derda



Marcin
Jackowski



Michał
Karmański



Andrzej
Listowiecki



Marcin
Niemira



Christian
Wojtowicz

Navi4Uni

Celem niniejszego projektu było stworzenie aplikacji na urządzenia mobilne, oparte na systemie operacyjnym Android, umożliwiającej odnalezienie się na obszarze kampusu uczelni bądź innej grupy obiektów. Jej zadaniem jest dostarczenie praktycznych informacji o budynkach i miejscach w obrębie danej jednostki oraz umożliwienie powiązania ich z wydarzeniami synchronizowanymi z kalendarzem Google. Ponadto aby zapewnić elastyczność danych pobierane są one z serwera, gdzie również funkcjonuje przez nas przygotowane narzędzie do administrowania zawartością w postaci serwisu internetowego opartego o framework Spring.

W ramach projektu wykonano:

- Aplikacje na system Android wraz z szatą graficzną
- Serwer pozwalający na uruchomienie narzędzia administratorskiego
- Serwis internetowy oparty o framework Spring

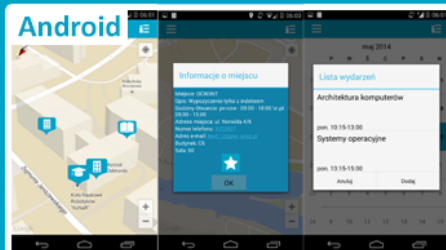
Planowana kontynuacja projektu

- Stworzenie bazy danych pozwalającej przechowywać lokalne zasoby użytkownika (np. ulubione miejsca) w sieci
- Implementacja systemu aktualnych wydarzeń przypisanych do określonych miejsc
- Dodanie modułu pozwalającego na tworzenie i uruchamianie przewodnika po danym obszarze

Czym się kierowaliśmy:

- Łatwością rozwijania projektu o nowe możliwości
- Elastycznością systemu, aby jego zastosowanie nie ograniczało się do pojedynczego kampusu
- Ergonomią prezentowanych danych

Tak to wygląda:





NeuroGear



Zuzanna Kmiecik

Celem projektu było stworzenie systemu rozszerzonej percepcji przy wykorzystaniu platformy android.



Paulina Kornatowicz

W efekcie opracowano w pełni udokumentowany system, który dzięki naszej pracy:

- Łączy się z serwerem rozpoznającym tablice rejestracyjne na obrazie
- Sprawdza ubezpieczenie pojazdu
- Wyświetla informację na urządzeniu mobilnym



Łukasz Kłusek

Możliwe zastosowania obejmują:

- Wspomaganie pracy służb mundurowych
- Szybkie sprawdzanie ubezpieczenia pojazdu



dr inż. Maciej Nikodem

Do realizacji projektu wykorzystano następujące narzędzia:

- Aplikacja serwerowa uruchomiona na terenie PWR przy użyciu frameworka Play
- Skrypt sprawdzający ubezpieczenie napisany w języku Python z wykorzystaniem narzędzia Tesseract
- Aplikacja kliencka uruchomiona na urządzeniu mobilnych z systemem Android

Dalsze prace nad projektem obejmują:

- Wprowadzenie innych urządzeń mobilnych takich jak SmartWatch czy Google Glass



Prototyp kasy fiskalnej Modern UI



Konrad Kluwak

8 kwietnia 2014 roku zakończyło się wsparcie systemu operacyjnego Windows XP. Sklepy korzystające z kas sklepowych opartych na tym środowisku mogą być narażone na nie przyjemności związane z tym faktem. Korzystając z możliwości proponowanych przez Politechnikę Wrocławską oraz podjętego kierunku studiów postanowiliśmy zająć się tym problemem. Do powyższych celów wykorzystaliśmy dostępne środowisko programistyczne Microsoft Visual Studio 2013 oraz system Windows 8.1. Celem naszego projektu było wykonanie **Prototypu kasy fiskalnej modern UI**.

W efekcie opracowano w pełni udokumentowany prototyp, który dzięki naszym pomysłom posiada:

- Stronę logowania z możliwością ukrytego użytkownika administratora oraz wyboru ramki na mniejsze urządzenia.
- Stronę główną z sekcjami odpowiedzialnymi za główny moduł aplikacji.
- Możliwość zapłacenia za zamówione produkty.
- Appbar dający możliwość kontroli menadżerskiej, wezwania pomocy etc.
- Możliwość przeglądu wcześniej złożonych zamówień.
- Dodanie artykułu do koszyka poprzez wpisanie kodu produktu.
- Wewnętrzna bazę danych produktów z możliwością rozszerzenia przez administratora.



Jakub Kaczmarek

- Panel administracyjny z gamą operacji.

Do realizacji projektu wykorzystano narzędzia:

- Microsoft Visual Studio 2013
- Microsoft Windows 8.1

Wykorzystane języki programowania:

- C#
- XAML

Kolejne etapy rozwoju projektu obejmują:

- Skaner kodów kreskowych HID
- Wygenerowanie paragonu
- Serwer komunikujący się z zewnętrzną bazą danych



dr inż. Przemysław Śliwiński



Stacja nadawcza radiofonii cyfrowej DAB/DAB+ oparta na układzie FPGA oraz aplikacjach OpenSource



Artur Palka
Jarosław Szumega
Patryk Pham Quoc
Emil Barczyński

Celem projektu jest opracowanie opartej na układzie FPGA taniej stacji nadawczej cyfrowego sygnału radiofonicznego zgodnego ze standardem **DAB/DAB+/DMB**.

Do tej pory zostały opracowane układy elektroniczne realizujące transmisję sygnału z funkcjonalnością sieci SFN (single-frequency network).

Produkt jest adresowany do następujących odbiorców:

- mali / lokalni nadawcy radiowi,
- centra zarządzania kryzysowego,
- firmy zajmujące się systemami transportowymi.



Pozyskane od firm elementy:

- przetwornik **AD9957** (Analog Devices),
- dedykowany synchronizujący moduł GPS **LEA-6t** (u-blox).

Po zakończeniu projektu zespołowego planowany jest jego dalszy rozwój:

- Rozszerzenie stacji o transmisję usług dodatkowych (tekst, slajdy, strony www, inne funkcjonalności),
- wdrożenie odbiornika hybrydowego,
- dalsza realizacja projektu pod postacią prac inżynierskich zespołu projektowego.

Opiekun: **dr inż. Grzegorz Debita**

Patroni:



Sponsorzy:





Mateusz Kuc



Michał Sobczuk

Symulator operacji laparoskopowych

Zadanie, które nam powierzono polegało na opracowaniu ekonomicznego symulatora zabiegów laparoskopowych, by móc niskim nakładem kosztów wykształcić kadrę medyczną

Podstawowe cele:

- powszechność wykorzystanych materiałów
- możliwie najwyższe urealnienie symulacji
- wysoka modułowość

W ramach projektu wykonano:

- symulator operacji laparoskopowych oparty na fantomie
- oprogramowanie ze standardowym interfejsem wideo

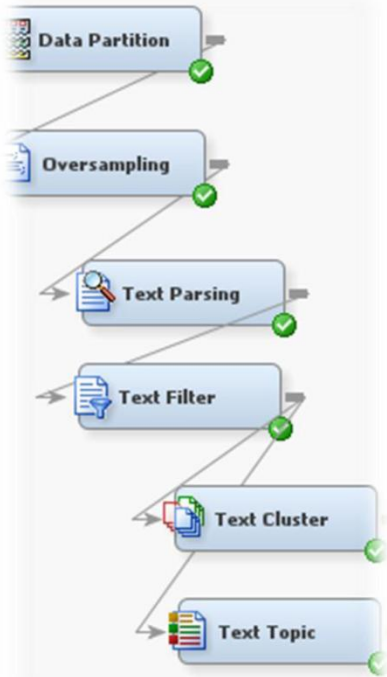
Plan kontynuacji:

- opracowanie możliwych ćwiczeń wspomagających percepcje manualne oraz przestrzenne
- rozszerzenie funkcji





System klasyfikacji zgłoszeń błędów generowanych w procesie produkcji oprogramowania



Przedmiotem naszego projektu jest kontynuacja pracy zapoczątkowanej w zeszłym roku, która zakładała przygotowanie systemu służącego do automatycznego przypisywania błędów do działów odpowiedzialnych za ich poprawę. Naszym zadaniem jest rozszerzenie utworzonego uprzednio systemu o uczenie maszynowe tj. **analizę treści zgłoszeń** metodami przetwarzania języka naturalnego (NLP). Modelowanie całego systemu odbywa się przy użyciu pakietu SAS Enterprise Miner.

Cele projektu:

- Klasyfikacja zgłoszeń do odpowiednich działów na podstawie analizy opisów błędów (Text Mining)
- Poprawa skuteczności klasyfikowania zgłoszeń
- Nabycie doświadczenia poprzez pracę z realnymi danymi przy realnym problemie
- Wdrożenie systemu do codziennego życia firmy - system produkcyjny

Osiągnięcia:

W trakcie trwania projektu udało się przetestować różne modele przetwarzania tekstu dostępne w pakiecie SAS Enterprise Miner oraz wybrać te, które są najbardziej obiecujące (m.in. Decision Tree, Gradient Boosting, Neural Network). Zmiana poszczególnych parametrów modeli pozwala na znaczącą poprawę (lub też pogorszenie) uzyskiwanych wyników - na obecnym etapie projektu udało się przygotować szkielet całego procesu, który wymaga znalezienia parametrów krytycznych oraz ich jak najlepszego ustawienia.

W planach:

Kolejnym etapem projektu będzie połączenie parametrów uzyskanych przez nas w procesie Text Miningu z parametrami ustalonymi dzięki zeszłorocznej pracy. Mamy nadzieję, że dzięki temu procesowi uda nam się uzyskać znaczący wzrost skuteczności przypisania błędów do odpowiednich działów.

Opiekun projektu:

dr. inż. Henryk Maciejewski

Mateusz Sobala

Paweł Ryba

Rafał Makowski

Jarosław Pustuła

Michał Januszkiewicz



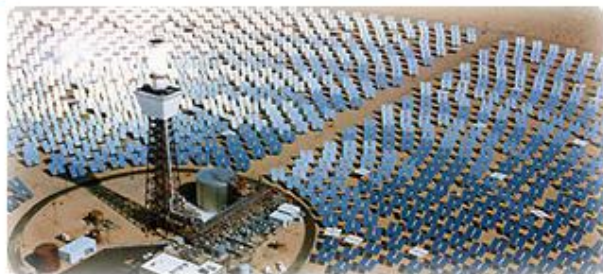
Szymon Ślosarczyk



Krzysztof Białogłowicz



Łukasz Janowczyk



System śledzenia promieni słonecznych dla heliostatu

<http://www.projekty.bialoglowicz.pl/system sledzenia/>

Naszym celem było utworzenie systemu efektywnego zarządzania wieloma heliostatami, lustrami odbijającymi promienie we wskazany punkt. Takie rozwiązanie jest wykorzystywane w niektórych elektrowniach słonecznych. Wiele lusterek odbija promienie Słońca w punkt centralny, gdzie energia słoneczna jest zamieniana na energię elektryczną

System powstaje w ramach przedmiotu **Projekt zespołowy-2014** pod opieką dr inż. Jana Nikodema.

W ramach projektu wykonano:

- prototyp heliostatu z zaimplementowanymi algorytmami,
- zdalne sterowanie heliostatem za pomocą technologii Bluetooth,
- serwer zarządzający wieloma heliostatami,
- aplikacja symulująca heliostat,

Planowana kontynuacja projektu obejmuje:

- włączenie do systemu kolejnych heliostatów,
- zaprojektowanie modułu z oszczędniejszym protokołem komunikacji,
- ulepszenie konstrukcji prototypu,

W tworzeniu projektu kierowaliśmy się:

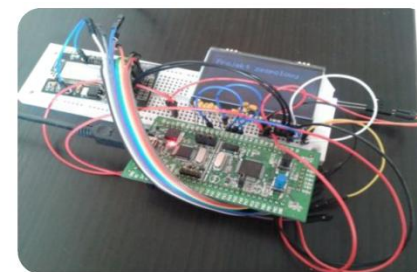
- łatwością rozbudowy modelu,
- dostępnością modułów,
- dostępnymi narzędziami programistycznymi,
- skalowalnością rozwiązania,



Prototyp heliostatu jest zbudowany w oparciu o **Lego Mindstorms NXT 2.0.**



Sztuczne oko



Paweł Bytniewski
196082



Michał Figielek
196052



Daniel Gessler
196070



Wojciech Pawlica
184433



Marek Sobieraj
196829

„Sztuczne oko”, czyli substytut percepcji wzrokowej dla osób niewidomych. Celem naszego projektu jest stworzenie systemu, który ma za zadanie poprawić komfort życia osób pozbawionych wzroku, dając im jego namiastkę. Projekt jest realizowany we współpracy z firmą Tieto Poland.

Projekt składa się z dwóch części:

- aplikacji Android
- urządzenia wynikowego

Okiem w naszym projekcie jest smartphone wspierający platformę Android, a konkretnie jego kamera. Na telefonie znajduje się aplikacja, która przetwarza obraz z kamery pod kątem wykrywania konturów obiektów. Celem jest uzyskanie obrazu zbinaryzowanego, który można przetworzyć na sygnał elektryczny, bądź mechaniczny.

Tak uzyskany obraz przesyłany jest do „nerwu”, czyli do urządzenia końcowego (za pośrednictwem protokołu Bluetooth). Obraz jest wyświetlany na ekranie LCD. Planowana jest również dodatkowa funkcjonalność w postaci prostych przycisków oraz buzzera w celu zapewnienia jak największego komfortu osobie korzystającej z urządzenia.

Do końca semestru planujemy stworzyć elektrodę, którą umieszczaliby się na języku. W zależności od wykrytego obiektu, odpowiednie rejony języka zostałyby pobudzone.

Dalsze prace nad projektem:

- „lizak”, czyli elektroda umieszczana na języku
- automatyzacja większości parametrów przetwarzania obrazu w aplikacji Android
- zamiana prototypu na kompletne urządzenie wynikowe

Wykorzystane narzędzia/technologie:

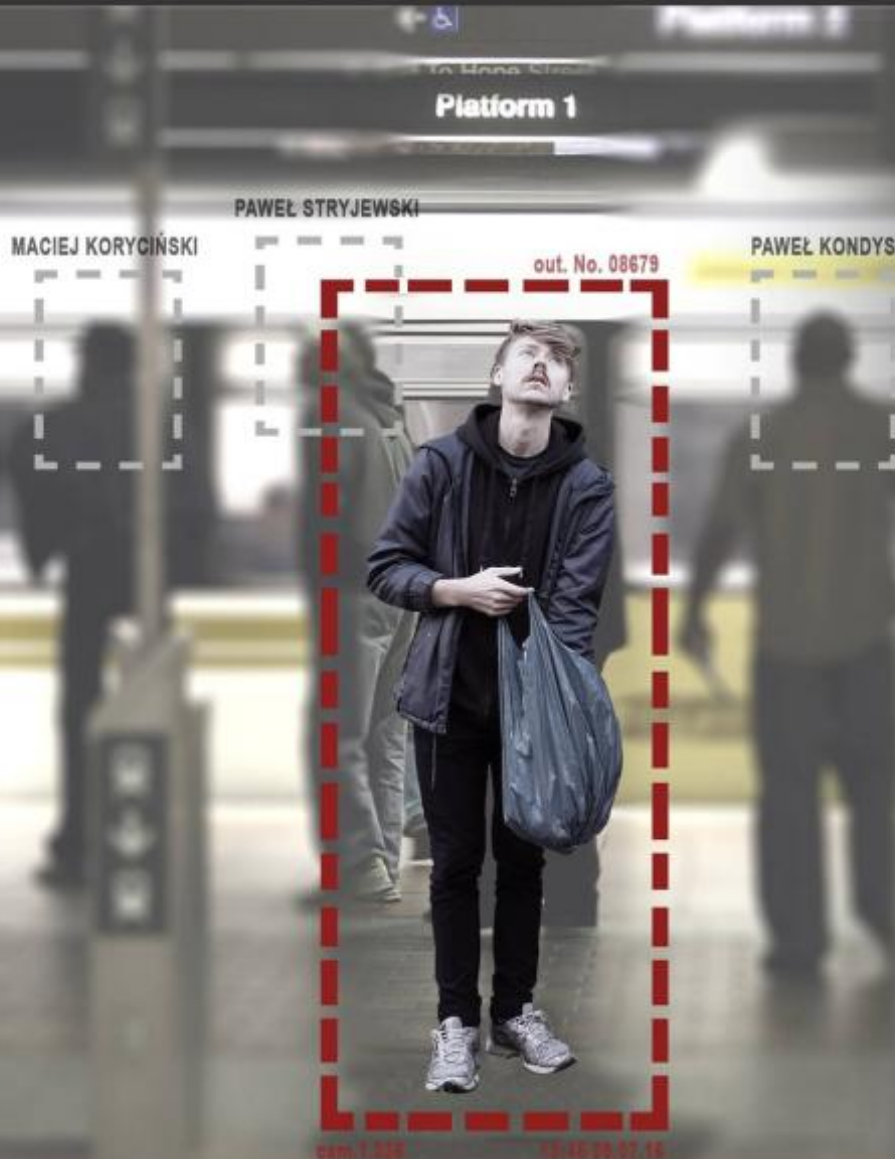
- biblioteka **OpenCV**
- technologia **Bluetooth**
- procesor **STM32F100** (Cortex M3)
- środowiska programistyczne:
 - Microsoft **Visual Studio**
 - **Eclipse** (ADT)
 - **CooCox**

Opiekun projektu (**Tieto**):

mgr inż. Tomasz Kondel

Opiekun projektu (**PWr**):

dr inż. Marek Bawiec



Cel projektu

Celem projektu było zaimplementowanie systemu wizyjnego do zliczania pasażerów wsiadających i wysiadających z pojazdów transportu publicznego. Projekt powstaje w ramach zajęć **Projekt Zespołowy** pod opieką **dr Łukasza Jelenia**

Co się udało zrealizować

- Wyodrębnienie tła
- Wykrywanie ruchu pasażerów
- Czyszczenie obrazu
- Tworzenie obiektów, otrzymywanie ich współrzędnych oraz środka ciężkości
- Dodanie wstępnego licznika pasażerów

Co planujemy zrobić

- Optymalizacja kodu
- Dodanie lepszej jakości licznika pasażerów
- Poprawienie algorytmów tworzenia obiektów
- Zwiększenie tolerancji na działanie czynników zewnętrznych m.in. światła

Czym się kierowaliśmy

- Projekt powstaje w środowisku C++
- Wykorzystano bibliotekę OpenCv
- Możliwość obsługi systemu na najtańszych kamerach internetowych
- Łatwa możliwość rozszerzenia systemu



Miejsce



sala 1.27, budynek C-13
Zintegrowane Centrum Studenckie
Wybrzeże Wyspiańskiego 23-25
50-370 Wrocław

Program

23 czerwca 2014

11:00 Powitanie

11:10 Prezentacja firmy **NOKIA**

11:25 Prezentacje projektów cz. 1

12:50 Prezentacje plakatów

13:00 Przerwa kawowa i sesja plakatowa

13:45 Prezentacja firmy **Thaumatec**

14:00 Prezentacje projektów cz. 2

14:45 Głosowanie na najlepsze projekty

15:00 Wręczenie nagród i zakończenie