

WYDZIAŁ INFORMATYKI, ELEKTROTECHNIKI I AUTOMATYKI

DZIEŃ OTWARTY W CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO NR 2 ELEKTRONIK

13 kwietnia 2022 r. w zielonogórskim Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 2 ELEKTRONIK odbył się Dzień Otwarty, podczas którego swoje stanowisko miał też Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki. Pracownicy Instytutu Sterowania i Systemów Informatycznych, a także doktoranci i studenci (wśród nich byli także absolwenci „Elektronika”) prezentowali uczestnikom wybrane systemy cyber-fizyczne. Nie zabrakło więc makiety światła drogowych sterowanych układem FPGA, walczących robotów kontrolowanych przez układy Arduino, czy systemu inteligentnego domu - z wyjątkową syreną, oświetleniem, radiem, zdalną kawą - zarządzanego układem reprogramowalnym oraz aplikacją mobilną zainstalowaną w smartfonie. Wszystkie te systemy powstały na naszej Uczelni i są wykorzystywane w prowadzonych zajęciach dydaktycznych. Największą popularnością cieszyły się roboty-sumo, które za pomocą zaimplementowanego algorytmu próbowały zepchnąć przeciwnika z maty. Uczestnicy Dnia Otwartego, zwłaszcza uczniowie ostatnich klas „Elektronika”, zainteresowani prezentowanymi systemami chętnie zadawali pytania z zakresu wybranych zagadnień dotyczących modelowania, weryfikacji czy implementacji systemów cyber-fizycznych, a także możliwości studiowania na Uniwersytecie Zielonogórskim, programów studiów i zagadnień poruszanych na zajęciach. Podsumowując - udział reprezentacji Wydziału Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki podczas Dnia Otwartego zielonogórskiego „Elektronika” można uznać za bardzo udany.

Grzegorz Bazydło



PODSUMOWANIE DNIA OTWARTEGO WIEA 2022



9 marca 2022 r. Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki (WIEA) Uniwersytetu Zielonogórskiego odwiedzili wirtualnie uczniowie szkół średnich, zaproszeni na uczelnię w ramach Dnia Otwartego Wydziału. Zaproszenie zostało skierowane nie tylko do maturzystów, ale również do uczniów młodszych klas szkół średnich. W Dniu Otwartym uczestniczyli uczniowie szkół z Zielonej Góry, Gorzowa Wlkp., Międzyrzecza, Gubina, Wschowy, Żagania, Żar, Nowej Soli oraz innych szkół woj. lubuskiego. Na uwagę zasługuje również fakt, iż Dzień Otwarty WIEA 2022 odwiedzili również uczniowie z województw: dolnośląskiego (uczniowie z Głogowa) oraz wielkopolskiego (uczniowie z Poznania i Nowego Tomysła). Wymuszona przez pandemię forma zdalna Dnia Otwartego WIEA otworzyła również możliwości na uczestnictwo uczniów z miejscowości dość odległych od Zielonej Góry (Białystok, Giżycko, Kwidzyn).

Zaproponowana przez Wydział tematyka wykładów i pokazów cieszyła się ogromnym zainteresowaniem. Mimo formy zdalnej, liczba uczniów uczestniczących w wykładach i pokazach wynosiła ponad tysiąc osób.

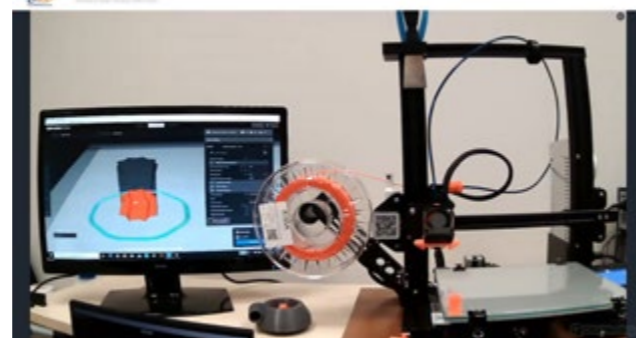
Atrakcyjna oferta Instytutu Metrologii, Elektroniki i Informatyki, Instytutu Sterowania i Systemów Informatycznych oraz Instytutu Automatyki, Elektroniki i Elektrotechniki obejmowała 22 pokazy i wykłady. Część z wykładów została zorganizowana wspólnie z firmami współpracującymi z Wydziałem: Perceptus, Transition Technologies PSC, Metapack, BBraun, GlobalLogic. Tematyka pokazów obejmowała takie nowoczesne rozwiązania jak wirtualną i rozszerzoną rzeczywistość, programowanie gier, pojazdy autonomiczne, Internet Rzeczy, Rozważania automatyki w obszarze przemysłu 4.0 (Przemysłowy Internet Rzeczy, Druk 3D, sterowanie, SCADA). Bardzo dużym zainteresowaniem cieszyły się zagadnienia związane z cyberbezpieczeństwem, będącym jednym z najnowszych i najważniejszych trendów IT.

Głównym celem wydarzenia była prezentacja kierunków studiów oferowanych na WIEA: *informatyki, biznesu elektronicznego, automatyki i robotyki oraz elektrotechniki*. Kierunków które są w obecnym czasie określane mianem

kierunków przyszłości. Nowoczesność kierunków wyraża się zarówno w treściach przekazywanych na zajęciach dydaktycznych, nowoczesnej bazie dydaktycznej jak i bliskiej współpracy z przemysłem. Ta realna i wartościowa współpraca jest widoczna nie tylko podczas Dnia Otwartego WEIA, ale także w ramach dodatkowych zajęć, wykładów czy akademii oraz praktyk i staży realizowanych z partnerami z przemysłu.

Serdecznie dziękujemy za obecność przede wszystkim uczniom i nauczycielom, ale Dzień Otwarty nie mógłby się odbyć bez zaangażowania pracowników instytutów oraz firm partnerskich. Za to zaangażowanie i wspólne działanie serdecznie dziękujemy.

Michał Doligalski



SEMINARIA DISCYPLINY INFORMATYKA TECHNICZNA I TELEKOMUNIKACJA

10 i 31 marca 2022 r. na Wydziale Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki w ramach dyscypliny Informatyka Techniczna i Telekomunikacja odbyły się dwa seminaria (w trybie zdalnym, za pośrednictwem platformy *Google Meet*). Trzecie seminarium - 28 kwietnia br. - odbyło się już w formie stacjonarnej. Każde z nich otworzył przewodniczący seminarium - prof. dr hab. Roman Gielera.

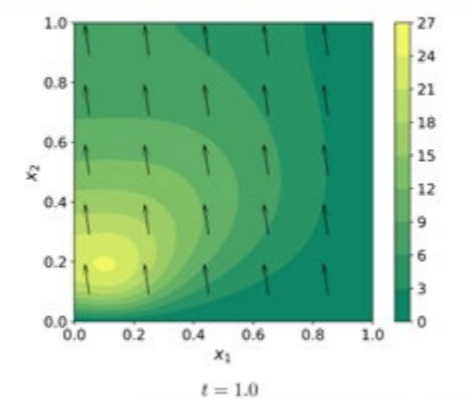
E-optimum sensor selection for estimating a subset of parameters

Dariusz Uciński

Institute of Control and Computation Eng., University of Zielona Góra, Poland

Seminar, March 31, 2022

Isolines of the contaminant concentration



Kwantowe metody obliczeniowe w hybrydowych klasyczo-kwantowych systemach rekomendacyjnych.

Doktorant: mgr inż. Marek Wróblewski
Promotor: dr hab. inż. Marek Sawerwain, prof. UZ

Instytut Sterowania i Systemów Informatycznych
Uniwersytet Zielonogórski

Seminarium Rady Dyscypliny Informatyka Techniczna i Telekomunikacja
28.04.2022

Podczas seminarium 10 marca br. dr hab. inż. Sławomir Nikiel, prof. UZ (Instytut Nauk o Zarządzaniu i Jakości, Katedra Logistyki i Systemów Informatycznych, Wydział Ekonomii i Zarządzania, Uniwersytet Zielonogórski,) przedstawił prezentację pt. *Wyzwania psychobiometryczne w tworzeniu doświadczeń na okulary Wirtualnej Rzeczywistości (VR)*.

W ramach wystąpienia omówione zostały zagadnienia dotyczące tworzenia doświadczeń na okulary Wirtualnej Rzeczywistości oraz wpływ tych doświadczeń na proces podejmowania decyzji w zakresie projektowania cyfrowych komponentów. Podkreślono także rolę nietypowych możliwości technicznych tego rodzaju urządzeń w procesie rozwoju i testowania aplikacji VR. W prezentacji dokonano identyfikacji wytycznych w zakresie tworzenia odpowiednich rozwiązań ze szczególnym podkreśleniem roli złożoności percepcji, interakcji, a także złożoności przetwarzania i zakresu wykorzystywanych interfejsów. Przedstawiono klasyfikację wyzwań odwołujących się do pojęć łączących dziedzinę technologii i psychobiometryki oraz zaproponowano reguły podejmowania decyzji projektowych prowadzące do właściwej funkcjonalności komponentów aplikacji VR.

31 marca 2022 r. prelegentem był prof. dr hab. inż. Dariusz Uciński, (Zakład Systemów Automatyki i Robotyki, Instytut Sterowania i Systemów Informatycznych, Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki, Uniwersytet Zielonogórski), który przedstawił prezentację pt. *Selekcja E- optymalnych punktów pomiarowych z zastosowaniem algorytmów optymalizacji wypukłej*.

W referacie omówiono nowy algorytm aproksymacyjny dla kombinatorycznego problemu wyboru optymalnego podzbioru punktów przestrzennych spośród zadanego skończonego zestawu punktów dopuszczalnych. W punktach z tego podzbioru docelowo umieści się czujniki monitorujące stan pewnego procesu fizycznego o czasoprzestrzennej dynamice. Modelem matematycznym takiego procesu jest równanie różniczkowe cząstkowe, w którym wartości niektórych parametrów fizycznych nie są znane. Można je jednak oszacować na podstawie kalibracji modelu w oparciu o dane otrzymywane z czujników pomiarowych. Wspomnianą optymalność punktów pomiarowych utożsamia się wówczas z maksymalną dokładnością uzyskiwanych oszacowań nieznanymi parametrami. Matematycznie, problem formalizuje się jako zadanie minimalizacji maksymalnej wartości własnej macierzy kowariancji estymatora największej wiarygodności. Ponieważ dla rozmiarów zadania spotykanych w praktyce czas potrzebny do sprawdzenia wszystkich możliwych rozwiązań jest niedopuszczalnie duży, w referacie zaproponowano wypukłą relaksację zadania optymalizacyjnego, którego rozwiązanie numeryczne poszukuje się rozwiązując ciąg zadań optymalizacji wypukłej o względnie niskiej wymiarowości z zastosowaniem techniki uogólnionej dekompozycji sympleksyjnej. Bardzo dobre zachowanie się proponowanej metody zademonstrowano na przykładzie numerycznym dotyczący aktywacji węzłów dużej sieci sensorowej w celu lokalizacji i identyfikacji mobilnego źródła zanieczyszczenia atmosfery.

28 kwietnia 2022 r. prelegentem był mgr inż. Marek Wróblewski z Zakładu Informatyki Technicznej, Instytut

WYDZIAŁ PRAWA I ADMINISTRACJI

DR JOANNA MARKIEWICZ-STANNY STAŁYM CZŁONKIEM REDAKCJI MIĘDZYNARODOWEGO CZASOPISMA NAUKOWEGO „MARINE POLICY” ORAZ CZŁONKIEM MIĘDZYNARODOWEJ RADY DORADCZEJ CZASOPISMA ZBORNIK RADOVA PRAVNOG FAKULTETA „VITEZ”

Dr Joanna Markiewicz-Stanny z Katedry Teorii, Filozofii i Historii Prawa została stałym członkiem redakcji czasopisma naukowego „Marine Policy”. Jest to periodyk wydawany przez grupę Elsevier, który uważa się za wiodący w dziedzinie badań na politykę morską i oceaniczną. W punktacji MEiN jest on oceniany na 100 punktów. Do tej pory doktor Markiewicz-Stanny pełniła rolę redaktora numeru specjalnego tego czasopisma, który ma być poświęcony prawnym aspektom ochrony oceanu. Po kilku miesiącach jej praca została oceniona jako wyróżniająca i zaowocowała zaproszeniem do stałego redagowania „Marine Policy”. Warto podkreślić, że nasza pracownica jest jedyną Polką i jednym z nielicznych doktorów w gronie redaktorów reprezentujących obecnie 26 państw.

Dorobek międzynarodowy dr Joanny Markiewicz-Stanny został dostrzeżony także w Bośni i Hercegowinie na Wydziale Prawa Uniwersytetu „Vitez”. Dziekan wydziału prof. Goran Šimić, a jednocześnie redaktor naczelny zaprosił dr Markiewicz-Stanny do udziału w pracach Międzynarodowej Rady Doradczej wspomnianego czasopisma. Ten periodyk naukowy jest indeksowany w bazie C.E.E.O.L. (Central and Eastern European Online Library).

KONFERENCJA NAUKOWA PT. WYBORY I PRAWO WYBORCZE. ZAGADNIENIA TEORII I PRAKTYKI

W dniach 3-4 marca 2022 r. odbyła się ogólnopolska konferencja naukowa pt. Wybory i prawo wyborcze. Zagadnienia teorii i praktyki.

Organizatorem tego cyklicznego już, interdyscyplinarnego wydarzenia gromadzącego - wcześniej w Poznaniu, a w tym roku *on-line* - środowisko znawców i badaczy problematyki

wyborczej, był Wydział Nauk Politycznych i Dziennikarstwa UAM. Wśród współorganizatorów i patronów honorowych warto też wymienić m.in. Rektora UAM, prof. dr hab. Bogumiłę Kaniewską, Państwową Komisję Wyborczą, Krajowe Biuro Wyborcze, Polskie Towarzystwo Prawa Konstytucyjnego, Okręgową Izbę Radców Prawnych w Poznaniu czy Wielkopolską Izbę Adwokacką. Podczas konferencji Instytut Nauk Prawnych UZ reprezentowali prof. Andrzej Bisztyga i dr Anna Feja-Paszkiwicz z Katedry Prawa Konstytucyjnego, Europejskiego i Międzynarodowego Publicznego. Prof. Andrzej Bisztyga przewodniczył i merytorycznie prowadził Pierwszą Sesję Plenarną zatytułowaną „Wybory - zagadnienia ogólne”, w której referaty przedstawili: Sylwester Marciniak (sędzia NSA, Przewodniczący Państwowej Komisji Wyborczej), prof. Mariusz Jabłoński (UWr), prof. Hanna Suchocka (UAM, Komisja Wenecka) oraz prof. Jacek Sobczak (sędzia SN w stanie spoczynku, AE-H W-wa). Referat dr Anny Feji-Paszkiwicz pt. *Wybory postanowienia Europejskiej Karty Samorządu Lokalnego w orzecznictwie Trybunału Konstytucyjnego* otworzył Piątą Sesję Panelową zatytułowaną „Wybrane problemy prawa wyborczego”. Dr Anna Feja-Paszkiwicz w swoim wystąpieniu poruszyła w szczególności zagadnienie charakteru normatywnego i miejsca Karty w polskim porządku prawnym, sposobu odczytania tzw. wyborczych postanowień Karty przez Trybunał Konstytucyjny na tle konkretnych spraw w ramach dokonywanej hierarchicznej zgodności norm prawnych, jak też podjęła próbę dokonania prognozy dotyczącej przyszłego znaczenia wyborczych postanowień EKSL. W tej Sesji Panelowej referaty przedstawili także: prof. Joanna Rak (UAM), dr Anna Ratke-Majewska (UZ) i dr Agnieszka Daniluk (UwB). Prof. Andrzej Bisztyga i dr Anna Feja-Paszkiwicz są stałymi uczestnikami tej cyklicznie organizowanej konferencji.

WYKŁAD GOŚCINNY PROF. A. WUDARSKIEGO NA UNIWERSYTECIE W SEULU

Na zaproszenie profesora Cheolung Je z Uniwersytetu Hanyang w Seulu, profesor Wudarski wygłosił w dniu 22 lutego 2022 r. wykład naukowy dotyczący „Pater est quem nuptiae demonstrant: Fatherhood in transition - a comparative perspective” (아버지는혼인가리키는사람이다: 과도기예혼인부자관계-비교법적인관점에서). Wykład i dyskusja były simultanicznie tłumaczone z języka angielskiego na język koreański.

Wykład powstał na podstawie badań prowadzonych w ramach programu Bekkera NAWA na Uniwersytecie w Zurichu. W ramach poszerzenia współpracy naukowej w zakresie badań komparatystycznych przygotowany jest wspólny międzynarodowy projekt badawczy.

Uniwersytet Hanyang należy do najlepszych uniwersytetów Korei Południowej. W rankingu szanghajskim zajmuje miejsce w przedziale 201-300 najlepszych uniwersytetów na świecie.

Wyzwania psychobiometryczne

w tworzeniu doświadczeń na okulary

Wirtualnej Rzeczywistości (VR)



Sterowania i Systemów Informatycznych (Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki, Uniwersytet Zielonogórski). Przedstawił on prezentację pt. *Kwantowe metody obliczeniowe w hybrydowych klasyczno-quantowych systemach rekomendacyjnych*.

W referacie zaprezentowano zastosowanie hybrydowego klasyczno-quantowego systemu rekomendacyjnego oraz mechanizmu profilowania użytkowników dla źródła danych pochodzących z serwisu OMDb. Zaprezentowano strukturę klasycznej bazy danych. Podstawę działania systemu rekomendacyjnego stanowiła kwantowa baza danych - wraz z podziałem na podrejstry - którą zbudowano w oparciu o klasyczny model danych. Podstawową rolę w omawianym podejściu stanowią algorytmy k-NN oraz Grovera. Kwantową reprezentację algorytmu k-najbliższych sąsiadów zastosowano w celu wyznaczenia sąsiedztwa elementów bazy danych. Podstawą badania odległości była miara odległości Hamminga. Aby jednoznacznie wskazać element rekomen-

dowany niezbędnym jest wzmocnić amplitudę wskazanej przez użytkownika cechy za pomocą algorytmu Grovera. Omówiona została konstrukcja rejestru kwantowego oraz mechanizmu profilowania użytkowników systemu rekomendacyjnego. Mechanizm profilowania zrealizowano za pomocą hybrydowego klasyczno-quantowego mechanizmu profilującego. Reprezentacja zebranych w procesie profilowania wektorów opisujących profil użytkowników została zorganizowana w ramach hybrydowego klasyczno-quantowego lasu profilującego. Zaprojektowano i zrealizowano obwody kwantowe reprezentujące wskazane etapy procesu rekomendacji. Zaprezentowano wyniki realizacji obwodów pochodzących z komputerów kwantowych dostępnych w ramach kwantowej usługi w chmurze IBM Quantum Experience. Wskazano zastosowanie pakietu EntDetector w ocenie splątania indeksów zawartych w kwantowej bazie danych.

Marek Sawerwain