

**Bartonickova Radka**

Od: Hajek Petr
Odesláno: úterý 30. ledna 2024 9:05
Komu: Capek Jan; Hajek Petr; Hub Miloslav; Komarkova Jitka; Krupka Jiri; Simonova Stanislava
Kopie: Bartonickova Radka
Předmět: Hlasování OR DSP SII per-rollam 30/2024
Přílohy: CJ temata disert.praci SII 2024-25 navrh s anotacemi.pdf; AJ temata disert.praci SII 2024-25 navrh s anotacemi.pdf

Vážení členové oborové rady DSP Systémové inženýrství a informatika na FES UPa,

v souladu s článkem 13 odst. 3 písm. a) Studijního a zkušebního řádu Univerzity Pardubice a v souladu s článkem 2 odst. 8 Jednacího řádu dílčí oborové rady bych Vás rád požádal o hlasování per-rollam v rámci doktorského studijního programu Systémové inženýrství a informatika na Fakultě ekonomicko-správní Univerzity Pardubice, a to v následující záležitosti:

Schválení témat disertačních prací DSP SII pro akademický rok 2024/2025.

Navržená témata DSP SII v ČJ a AJ včetně anotací naleznete v příloze.

Odpovědi zasílejte prosím uvedením textu „Schválit“, „Neschválit“, resp. „Zdržuji se“ se specifikací konkrétního tématu (konkrétních témat), nebo prostřednictvím hlasovacího tlačítka v odpovědi na tento e-mail do **pátku 2. února 2024**.

S pozdravem,

Petr Hájek

Témata disertačních prací vypsaná pro akademický rok 2024/2025
Studijní program: SYSTÉMOVÉ INŽENÝRSTVÍ A INFORMATIKA

Školitel: prof. Ing. Petr Hájek, Ph.D. (petr.hajek@upce.cz)

1. Predikce finanční výkonnosti regionů metodami soft-computingu

Cílem disertační práce je zhodnotit současný stav výzkumu v oblasti predikce finanční výkonnosti na úrovni regionů, navrhnout vhodnou kombinaci metod soft-computingu pro dosažení vysoké přesnosti predikce a interpretovatelnosti modelu, získat data charakterizující finanční výkonnost regionů a realizovat na nich predikci pomocí navrženého modelu.

2. Modelování dat získaných z textových dokumentů pomocí fuzzy množin

Cílem disertační práce je shrnout současné přístupy k text miningu pomocí fuzzy množin, shromáždit korpus textových dokumentů, navrhnout model využívající fuzzy množiny k efektivní práci s neurčitostí v textu a ověřit navržený model na vytvořeném korpusu dokumentů.

3. Modelování sentimentu na sociálních sítích pro potřeby veřejné správy

Cílem práce je shrnout současné přístupy k analýze sentimentu, získat data ze sociálních sítí využitelné ve veřejné správě, navrhnout vhodný model pro analýzu sentimentu v závislosti na diskutovaném aspektu (tématu), model validovat na získaných datech a porovnat výsledky s existujícími modely.

4. Měření míry svobody ekonomických subjektů v závislosti na podílu lidské a strojové inteligence v rozhodovacích procesech

Cílem práce je zhodnotit současný vliv strojové inteligence na míru svobody ekonomických subjektů, provést dotazníkové šetření a zhodnotit dopady využívání strojové inteligence v rozhodovacích procesech na chování ekonomických subjektů a jejich výkonnost.

Školitel: doc. Ing. Miloslav Hub, Ph.D. (miloslav.hub@upce.cz)

1. Použitelnost adaptivních uživatelských rozhraní

Cílem práce je navrhnout a ověřit nový způsob hodnocení použitelnosti adaptivních uživatelských rozhraní. Od studenta se očekává rešerše adaptivních uživatelských rozhraní, stávajících způsobů hodnocení použitelnosti uživatelských rozhraní, návrh vlastního modelu hodnocení použitelnosti adaptivních uživatelských rozhraní a ověření modelu na experimentálních datech.

2. Hodnocení použitelnosti uživatelských rozhraní prostřednictvím modelů

Cílem práce je navrhnout a ověřit nový způsob hodnocení použitelnosti uživatelských rozhraní prostřednictvím modelů. Od studenta se očekává rešerše stávajícího hodnocení použitelnosti uživatelských rozhraní prostřednictvím modelů, návrh vlastního modelu hodnocení použitelnosti uživatelských rozhraní a ověření modelu na experimentálních datech.

3. Využití výpočetní inteligence v biometrické autentizaci

Cílem práce je navrhnout a ověřit nový způsob biometrické autentizace využívající výpočetní inteligenci. Od studenta se očekává rešerše stávajících způsobů biometrické autentizace prostřednictvím výpočtové inteligence, návrh vlastního modelu biometrické autentizace využívající výpočtovou inteligenci a ověření modelu na experimentálních datech.

+ nabídka dalšího 1 tématu (téma po dohodě s uchazečem)

Školitelka: prof. Ing. Jitka Komárková, Ph.D. (jitka.komarkova@upce.cz)

1. Modelování a řešení prostorově orientovaných problémů ve veřejné správě s využitím metod prostorových analýz

Práce se zaměří na vybrané prostorově orientované problémy veřejné správy (např. management krajiny, optimalizace výskytu jevů a objektů v území,...), identifikuje vhodné datové zdroje, navrhne datový model a bude hledat nové a inovativní metody pokročilých analýz a vizualizací.

2. Návrh postupů a metod pro ukládání a zpracování velkých objemů prostorových dat pro potřeby krizového řízení

Práce se zaměří na návrh architektury pro ukládání, zpracování, publikaci a opětovné použití velkoobjemových prostorových dat, se zohledněním současných trendů, např. využití dat ze senzorových sítí, participativních technologií, principu zachování plné kontroly vlastníka nad daty nebo principu FAIR dat.

3. Návrh vybraných prvků infrastruktury chytrých měst pro podporu e-participace občanů

Práce se zaměří na návrh škálovatelné architektury a e-infrastruktury, s případnou potřebnou návazností na architekturu a služby národní e-infrastruktury a se zohledněním současných trendů, např. využití dat ze senzorových sítí, participativních technologií, či principu zachování plné kontroly vlastníka nad daty nebo opětovného použití dat.

+ nabídka dalších 2 témat (téma po dohodě s uchazečem)

Školitelka: doc. Ing. Hana Kopáčková, Ph.D. (hana.kopackova@upce.cz)

1. Modelování dynamiky chování socio-technických systémů

Cílem práce je navrhnout způsoby modelování dynamiky chování vybraného socio-technického systému. Tyto modely verifikovat a provést simulace ve vybraném prostředí.

2. Model sdílení dat v prostoru Evropské unie

Cílem práce je shrnout současné přístupy k problematice sdílení dat v kontextu Evropské unie, navrhnout vhodný model sdílení s využitím Data Space nástrojů a ověřit navržený model ve vybraném prostředí.

+ nabídka dalšího 1 tématu (téma po dohodě s uchazečem)

Školitel: doc. Ing. Jiří Krupka, Ph.D. (jiri.krupka@upce.cz)

- nabídka 1 tématu po dohodě s uchazečem, na základě jeho vlastního návrhu.

Uchazeč o studium může navrhnout i vlastní téma disertační práce, které bude po projednání s potenciálním školitelem a písemném odsouhlasení oborovou radou akceptováno.

Doctoral Thesis Theme 2024/2025
Study programme: SYSTEM ENGINEERING AND INFORMATICS

Supervisor: Prof. Petr Hájek, PhD. (petr.hajek@upce.cz)

1. Modelling Data from Text Documents using Fuzzy Sets

The aim of the dissertation is to summarize the current approaches to text mining using fuzzy sets, to collect a corpus of text documents, to propose a model using fuzzy sets to effectively consider uncertainty in the text, and to validate the proposed model on the corpus.

2. Predicting Innovation Performance of European Regions using Fuzzy Systems

The aim of the dissertation is to review existing research in innovation performance prediction, to propose a set of innovation performance indicators, to collect a dataset on European regions, to propose a fuzzy rule-based system trained using the dataset, and to validate the obtained results using existing performance criteria.

3. Assessment and Selection of Sustainable Smart City Projects

The aim of the dissertation is to summarize existing approaches to assessment and selection of sustainable smart city projects, to propose a multi-criteria group decision-making method considering a high level of uncertainty needed for the evaluation of sustainable smart city projects, to validate the method on a real-world case study, and to compare the resulting rankings with existing approaches used in this domain.

Supervisor: Assoc. Prof. Miloslav Hub, Ph.D. (miloslav.hub@upce.cz)

1. Usability of Adaptive User Interfaces

The aim of this work is to design and verify a new way to evaluate the usability of adaptive user interfaces. The student is expected to search for adaptive user interfaces, existing methods of user interface usability evaluation, design of own model of adaptive user interface usability evaluation and verification of the model on experimental data.

2. Evaluation of the Usability through Models

The aim of this work is to design and verify a new way of evaluating the usability of user interfaces through models. The student is expected to search the current user interface usability evaluation through models, design their own user interface usability evaluation model and verify the model on experimental data.

3. Use of Computational Intelligence in Biometric Authentication

The aim of this work is to design and verify a new method of biometric authentication using computational intelligence. The student is expected to search for existing methods of biometric authentication through computational intelligence, design their own model of biometric authentication using computational intelligence and verification of the model on experimental data.

+ one theme upon agreement with an applicant

Supervisor: Prof. Jitka Komárková, Ph.D. (jitka.komarkova@upce.cz)

1. Geoinformatics Approaches Suitable for Evaluation and Modelling of Sustainable Development

The work will focus on selected spatially oriented problems of public administration (e.g. landscape management, optimization of the occurrence of phenomena and objects in the territory,...). The thesis will identify suitable data sources, propose a data model, and will search for new and innovative methods of advanced analysis and visualization.

2. Infrastructure of Smart Cities to Support E-Participation of Citizens

The work will focus on the design of a scalable architecture and e-infrastructure, with any necessary links to the architecture and services of the national e-infrastructure and taking into account current trends, such as the use of data from sensor networks, participatory technologies, or the principles of maintaining full control of the owner over the data or data reuse.

+ one theme upon agreement with an applicant

Supervisor: Assoc. Prof. Hana Kopáčková, Ph.D. (hana.kopackova@upce.cz)

1. Modeling the Dynamics of the Behavior of Socio-Technical Systems

The aim of the thesis is to propose ways of modeling the behavior dynamics of the selected socio-technical system. Verify these models and perform simulations in the selected environment.

2. Model of Data Sharing in the European Union

The aim of the thesis is to summarize current approaches to the issue of data sharing in the context of the European Union, to propose a suitable sharing model using Data Space tools and to verify the proposed model in a selected environment.

+ one theme upon agreement with an applicant

Supervisor: Assoc. Prof. Jiří Krupka, Ph.D. (jiri.krupka@upce.cz)

1. Group Decision Making in the Smart City Concept

The dissertation focuses on group decision-making modelling for a selected problem within the smart city concept. It summarises and analyses available information and methods for working with uncertainty. The proposed model is based on a systems approach and utilises soft case-based reasoning, fuzzy and rough sets. A case study will be used to verify the model.

+ one theme upon agreement with an applicant

Applicants can propose their own themes of dissertation theses. Such themes will be accepted upon agreement of a supervisor and advisory board of a particular study programme.

Hajek Petr

Od: Hajek Petr
Odesláno: středa 7. února 2024 15:43
Komu: Capek Jan; Hub Miloslav; Krupka Jiri; Komarkova Jitka; Simonova Stanislava; Hajek Petr
Kopie: Bartonickova Radka
Předmět: výsledek hlasování OR DSP SII per-rollam 30/1/2024

Vážení členové dílčí oborové rady DSP Systémové inženýrství a informatika na FES UPa,

dovolte, abych Vás informoval o výsledku hlasování v záležitosti schválení témat disertačních prací DSP SII pro akademický rok 2024/2025.

Schválit: 5
Neschválit: 0
Zdržel se: 1

Oborová rada schválila témata disertačních prací DSP SII pro akademický rok 2024/2025 tak, jak byla navržena.

S pozdravem,

Petr Hájek

