

# Export z OBD dne 09.01.2018 20:23:19

Pořadové číslo: 1/5

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>ID Publikace:</b>        | 43873132  |
| <b>Stav:</b>                | Uložený   |
| <b>Literární forma:</b>     | D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU  |
| <b>Rozšíření LiF:</b>       | D_Článek ve sborníku  |
| <b>Titul (v originále):</b> | An Artificial Player for a Turn-based Strategy Game   |
| <b>Rok publikace:</b>       | 2017  |
| <b>Autor:</b>               | Filip Malý (Prac.: 2420)  |
| <b>Autor:</b>               | Pavel Kříž (Prac.: 2420)  |
| <b>Autor:</b>               | Adam Mrázek (Prac.: 2900)   |
| <b>Název zdroje:</b>        | Intelligent Information and Database Systems  |
| <b>Místo publikace:</b>     | Cham  |
| <b>ISSN:</b>                | 0302-9743   |
| <b>ISBN:</b>                | 978-3-319-54471-7   |
| <b>Strany:</b>              | 455-465   |
| <b>Abstrakt orig.:</b>      | <p>This paper describes the design of an artificial intelligent opponent in the Empire Wars turn-based strategy computer game. Several approaches to make the opponent in the game, that has complex rules and a huge state space, are tested. In the first phase, common methods such as heuristics, influence maps, and decision trees are used. While they have many advantages (speed, simplicity and the ability to find a solution in a reasonable time), they provide rather average results. In the second phase, the player is enhanced by an evolutionary algorithm. The algorithm adjusts several parameters of the player that were originally determined empirically. In the third phase, a learning process based on recorded moves from previous games played is used. The results show that incorporating evolutionary algorithms can significantly improve the efficiency of the artificial player without necessarily increasing the processing time.</p> |
| <b>Abstrakt čes.:</b>       | <p>Tato práce se zabývá tvorbou inteligentního umělého protihráče k tahové počítačové hře Empire wars. V článku jsou otestovány různé přístupy k řešení her s komplexními pravidly a rozsáhlým stavovým prostorem. V první fázi jsou využity současné běžně používané metody (heuristiky, „rule of thumb“, influenční mapy, rozhodovací stromy atp.), které ovšem přes všechny výhody jako rychlost, jednoduchost a nalezení řešení v přijatelném čase, poskytují spíše průměrné výsledky. V druhé fázi je pak navržený hráč vylepšen za pomoci evolučního algoritmu, který upravuje některé původně empiricky získané parametry. Ve třetí fázi je implementována částečná možnost učení z předchozích záznamů odehraných partií. Výsledky ukazují, že použitím</p>   |

|                          |  |
|--------------------------|--|
|                          | evolučního algoritmu lze dosáhnout významného zdokonalení původního hráče bez negativního dopadu na výpočetní čas.   |
| <b>Abstrakt angl.:</b>   | This paper describes the design of an artificial intelligent opponent in the Empire Wars turn-based strategy computer game. Several approaches to make the opponent in the game, that has complex rules and a huge state space, are tested. In the first phase, common methods such as heuristics, influence maps, and decision trees are used. While they have many advantages (speed, simplicity and the ability to find a solution in a reasonable time), they provide rather average results. In the second phase, the player is enhanced by an evolutionary algorithm. The algorithm adjusts several parameters of the player that were originally determined empirically. In the third phase, a learning process based on recorded moves from previous games played is used. The results show that incorporating evolutionary algorithms can significantly improve the efficiency of the artificial player without necessarily increasing the processing time. |
| <b>Počet stran:</b>      | 11   |
| <b>Typ dokumentu:</b>    | IN   |
| <b>Poznámka:</b>         | Springer LNCS/LNAI. Indexovane ve Scopusu i WoS. Scopus Source Type: Book series. Scopus Document Type: Conference Paper. WoS ISBN 978-3-319-54472-4   |
| <b>Odkazy:</b>           | <a href="https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-54472-4_43">https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-54472-4_43</a>  |
| <b>Hlavní klíč:</b>      | Artificial intelligence; Computer games; Influence maps; Evolutionary algorithms; Heuristics   |
| <b>Vedlejší klíč:</b>    | Umělá inteligence; Počítačové hry; Influenční mapy; Evoluční algoritmus; Heuristika  |
| <b>Jazyk (originál):</b> | angličtina (eng)   |
| <b>Titul česky:</b>      | Umělý protihráč pro tahovou strategickou hru   |
| <b>Titul anglicky:</b>   | An Artificial Player for a Turn-based Strategy Game  |
| <b>Datum konání:</b>     | 03.04.2017   |
| <b>Datum vložení:</b>    | 18.10.2017   |
| <b>Financování:</b>      | S -  |

Pořadové číslo: 2/5

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>ID Publikace:</b>        | 43873205  |
| <b>Stav:</b>                | Uložený   |
| <b>Literární forma:</b>     | D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU  |
| <b>Rozšíření LiF:</b>       | D_Článek ve sborníku  |
| <b>Titul (v originále):</b> | Line Integral in Optimal Control Problems                             |
| <b>Rok publikace:</b>       | 2017  |
| <b>Autor:</b>               | Pavel Pražák (Prac.: 2420)  |
| <b>Název zdroje:</b>        | Mathematical methods in economics (MME 2017) : conference proceedings |
| <b>Místo publikace:</b>     | Hradec Králové  |
| <b>ISBN:</b>                | 978-80-7435-678-0   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Vydavatel:</b>        | Gaudeamus   |
| <b>Strany:</b>           | 602-607   |
| <b>Abstrakt orig.:</b>   | Many problems encountered in management and economics can be formulated as optimal control problems. To solve an optimal control problem necessary conditions known as Pontryagin's maximum principle are introduced first. These conditions are formulated as a system of ordinary differential equations - either as an initial value problem or as a boundary value problem - and they give us a basic idea about possible solutions to the given problem. The aim of this paper is to describe a class of optimal control problems that can be solved without using Pontryagin's maximum principle without using a system of ordinary differential equations. At first a class of optimal control problems that can be formulated as a line integral is introduced. Then the results for finite time horizon problems that are based on Green's theorem are presented. Finally a particular use of the described method for neoclassical growth model with linear utility function on finite time horizon is introduced. The resulting solution corresponds with the solution acquired by Pontryagin's maximum principle. |
| <b>Abstrakt čes.:</b>    | Článek se zabývá použitím křivkového integrálu pro vybranou třídu úloh z teorie optimálního řízení  |
| <b>Abstrakt angl.:</b>   | Many problems encountered in management and economics can be formulated as optimal control problems. To solve an optimal control problem necessary conditions known as Pontryagin's maximum principle are introduced first. These conditions are formulated as a system of ordinary differential equations - either as an initial value problem or as a boundary value problem - and they give us a basic idea about possible solutions to the given problem. The aim of this paper is to describe a class of optimal control problems that can be solved without using Pontryagin's maximum principle without using a system of ordinary differential equations. At first a class of optimal control problems that can be formulated as a line integral is introduced. Then the results for finite time horizon problems that are based on Green's theorem are presented. Finally a particular use of the described method for neoclassical growth model with linear utility function on finite time horizon is introduced. The resulting solution corresponds with the solution acquired by Pontryagin's maximum principle. |
| <b>Počet stran:</b>      | 6   |
| <b>Typ dokumentu:</b>    | BB  |
| <b>Médium:</b>           | CD  |
| <b>Odkazy:</b>           | <a href="http://fim2.uhk.cz/mme/conferenceproceedings/mme2017_conference_proceedings">http://fim2.uhk.cz/mme/conferenceproceedings/mme2017_conference_proceedings</a>   |
| <b>Hlavní klíč:</b>      | Green's theorem; growth model; line integral; optimal control   |
| <b>Vedlejší klíč:</b>    | Greenova věta; růstový model; křivkový integrál; optimální řízení   |
| <b>Jazyk (originál):</b> | angličtina (eng)  |
| <b>Titul česky:</b>      | Křivkový integrál v teorii optimálního řízení   |
| <b>Titul anglicky:</b>   | Line Integral in Optimal Control Problems   |
| <b>Datum konání:</b>     | 13.09.2017  |
| <b>Datum vložení:</b>    | 26.10.2017  |
| <b>Financování:</b>      | S -   |

Pořadové číslo: 3/5

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| <b>ID Publikace:</b>    | 43873529              |
| <b>Stav:</b>            | Uložený               |
| <b>Literární forma:</b> | D_ ČLÁNEK VE SBORNÍKU |
| <b>Rozšíření LiF:</b>   | D_ Článek ve sborníku |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Titul (v originále):</b> | Using a Genetic Algorithm in a Process of Optimizing the Deployment of Radio Stations   |
| <b>Rok publikace:</b>       | 2017  |
| <b>Autor:</b>               | Barbora Tesařová (Prac.: 2900, 2420)  |
| <b>Autor:</b>               | Andrea Vokálová (Prac.:)  |
| <b>Název zdroje:</b>        | Future Data and Security Engineering  |
| <b>Místo publikace:</b>     | Berlín  |
| <b>ISSN:</b>                | 0302-9743   |
| <b>ISBN:</b>                | 978-3-319-70003-8   |
| <b>Strany:</b>              | 110-118   |
| <b>Abstrakt orig.:</b>      | <p>The article deals with an optimization issue of radio station deployment. This deployment is very important in order to gain the accuracy of the multilateration positioning system. However, deployment of stations is in many cases empirically addressed, which results in different quality of obtained results/data. This process still works with help of selecting multiple locations and following testing how the deployment works. The aim of this research is to design an algorithm, which is necessary for the optimization process of radio station deployment. In order to achieve this goal, the information and support of computing systems from company ERA a.s., was used as well. Czech company ERA a.s. is dealing with this issue for many years.</p> |
| <b>Abstrakt čes.:</b>       | <p>Článek se zabývá optimalizací rozmístění rádiových stanic. Toto rozmístění je velmi důležité pro přesnost multilateračního systému pro určování polohy. Nicméně rozmísťování stanic je v mnoha případech řešeno empiricky, což má za následek různou kvalitu v získaných výsledcích. Tento proces stále funguje na základě výběru několika míst a následném otestování, jak dané rozmístění vyhovuje. Cílem výzkumu je navržení algoritmu pro optimalizaci rozmístění rádiových stanic. Pro dosažení cíle byly využity informace a podpůrné výpočtové systémy od společnosti ERA a.s., která se danou problematikou zabývá již řadu let.</p>   |
| <b>Abstrakt angl.:</b>      | <p>The article deals with an optimization issue of radio station deployment. This deployment is very important in order to gain the accuracy of the multilateration positioning system. However, deployment of stations is in many cases empirically addressed, which results in different quality of obtained results/data. This process still works with help of selecting multiple locations and following testing how the deployment works. The aim of this research is to design an algorithm, which is necessary for the optimization process of radio station deployment. In order to achieve this goal, the information and support of computing systems from company ERA a.s., was used as well. Czech company ERA a.s. is dealing with this issue for many years.</p> |
| <b>Počet stran:</b>         | 9   |
| <b>Typ dokumentu:</b>       | IN  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Hlavní klíč:</b>      | Multilateration Surveillance System, Genetic Algorithms, Optimization, TDOA           |
| <b>Vedlejší klíč:</b>    | Multilateration Surveillance System, Genetické algoritmy, Optimalizace, TDOA          |
| <b>Jazyk (originál):</b> | angličtina (eng)  |
| <b>Titul česky:</b>      | Užití genetického algoritmu při optimalizaci rozmístění rádiových stanic              |
| <b>Titul anglicky:</b>   | Using a Genetic Algorithm in a Process of Optimizing the Deployment of Radio Stations |
| <b>Datum konání:</b>     | 29.11.2017  |
| <b>Datum vložení:</b>    | 05.01.2018  |
| <b>Vl. typ práce:</b>    | Jiný  |
| <b>Financování:</b>      | S -   |

Pořadové číslo: 4/5

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>ID Publikace:</b>        | 43873097  |
| <b>Stav:</b>                | Přijatý   |
| <b>Literární forma:</b>     | D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU  |
| <b>Rozšíření LiF:</b>       | D_Článek ve sborníku  |
| <b>Titul (v originále):</b> | Google Glass Used as Assistive Technology its Utilization for Blind and Visually Impaired People  |
| <b>Rok publikace:</b>       | 2017  |
| <b>Autor:</b>               | Aleš Berger (Prac.: 2900)   |
| <b>Autor:</b>               | Andrea Vokálová (Prac.: 2420, 2900)   |
| <b>Autor:</b>               | Filip Malý (Prac.: 2420)  |
| <b>Autor:</b>               | Petra Poulová (Prac.: 2900, 2420)   |
| <b>Název zdroje:</b>        | Mobile Web and Intelligent Information Systems  |
| <b>Místo publikace:</b>     | Berlín  |
| <b>ISSN:</b>                | 0302-9743   |
| <b>ISBN:</b>                | 978-3-319-65514-7   |
| <b>Strany:</b>              | 70-82   |
| <b>Abstrakt orig.:</b>      | <p>Project Google Glass represents the innovative technology developed by Google's X Lab. This smart gadget is built on human interaction with world through Android operating system. Wearable computer with the optical head-mounted display (abbreviated as OHMD) has been developing by Google. Firstly, the primary purpose of Project Google Glass was the hands free displaying of knowledge presently obtainable to most sensible mobile phone users. Secondly, Google Glass (abbreviated as GG) was allowing interaction with the Internet and the web via basic voice or vision commands. In a basic view, Google Glasses are wearable computers that can easily power mobile devices such as Smartphones or tablets. This paper is focused on the practical utilization of Google Glass for sensually impaired people (in this case it means blind or visually impaired people). Google Glass is easily programmable and helpful technology that can</p> |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>significantly help people, not only the handicapped or impaired individuals, but their benefits can also make easier life for elderly people. Primary purpose of the paper is to provide and test developed application for basic navigation issues, which are usable for daily support of blind or visually impaired people. Second part of research is using Google Glass camera as a basic recognition tool for blind or visually impaired individuals. In this point of view it is possible to call GG as Assistive Technology or device, which helps blind people or people with visual impairment too. Google Glass are currently often used in various domains such as medicine, research, education.</p>  |
| <p><b>Abstrakt čes.:</b></p>  | <p>Projekt Google Glass představuje inovativní technologii vyvinutou společností Google X Lab. Toto inteligentní zařízení je postaveno na lidské interakci se světem prostřednictvím operačního systému Android. Přenosný počítač s optickým displejem umístěným na hlavě (zkráceně jako OHMD) je vyvíjen společností Google. Za prvé, primárním účelem projektu Google Glass bylo hands-free zobrazení znalostí, které jsou v současné době přístupné uživatelům chytrých telefonů. Zadruhé, Google Glass (zkráceně jako GG) umožňuje interakci s internetem a webem pomocí základních hlasových nebo vizuálních příkazů. V základním pohledu jsou Google brýle přenosnými počítači, které mohou snadno rozšiřovat mobilní zařízení, jako jsou smartphony nebo tablety. Tento článek je zaměřen na praktické využití Google brýlí pro osoby se sníženou citlivostí (v tomto případě to znamená nevidomé nebo zrakově postižené osoby). Google brýle jsou snadno programovatelná a užitečná technologie, která může významně pomoci lidem, nejen osobám se zdravotním postižením, ale jejich výhody mohou také usnadnit život starším lidem. Primárním účelem článku je poskytnout a otestovat vyvinutou aplikaci pro základní navigační záležitosti, které jsou použitelné pro každodenní podporu nevidomých nebo zrakově postižených. Druhá část výzkumu používá fotoaparát Google brýlí jako základní nástroj pro rozpoznávání pro nevidomé nebo osoby se zrakovým postižením. Z tohoto pohledu je možné nazývat GG jako pomocnou asistenční technologii nebo zařízení, které pomáhá nevidomým lidem nebo osobám se zrakovým postižením. Google brýle se v současné době často používají v různých odvětvích jako je lékařství, výzkum, vzdělávání.</p> |
| <p><b>Abstrakt angl.:</b></p> | <p>Project Google Glass represents the innovative technology developed by Google's X Lab. This smart gadget is built on human interaction with world through Android operating system. Wearable computer with the optical head-mounted display (abbreviated as OHMD) has been developing by Google. Firstly, the primary purpose of Project Google Glass was the hands free displaying of knowledge presently obtainable to most sensible mobile phone users. Secondly,</p>  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
|                          | <p>Google Glass (abbreviated as GG) was allowing interaction with the Internet and the web via basic voice or vision commands. In a basic view, Google Glasses are wearable computers that can easily power mobile devices such as Smartphones or tablets. This paper is focused on the practical utilization of Google Glass for sensually impaired people (in this case it means blind or visually impaired people). Google Glass is easily programmable and helpful technology that can significantly help people, not only the handicapped or impaired individuals, but their benefits can also make easier life for elderly people. Primary purpose of the paper is to provide and test developed application for basic navigation issues, which are usable for daily support of blind or visually impaired people. Second part of research is using Google Glass camera as a basic recognition tool for blind or visually impaired individuals. In this point of view it is possible to call GG as Assistive Technology or device, which helps blind people or people with visual impairment too. Google Glass are currently often used in various domains such as medicine, research, education.</p> |
| <b>Počet stran:</b>      | 13  |
| <b>Typ dokumentu:</b>    | IN  |
| <b>Poznámka:</b>         | 1) Indexovano ve Scopusu - Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) Volume 10486 LNCS, 2017, Pages 70-82 2) tištěná verze ISBN 978-3-319-65514-7, elektronická verze ISBN 978-3-319-65515-4   |
| <b>Odkazy:</b>           | <a href="https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-65515-4_6">https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-65515-4_6</a>   |
| <b>Hlavní klíč:</b>      | Google Glass; Smartphone; Assisting Technology; Blindness; Visually Impaired People; Voice Recognition  |
| <b>Vedlejší klíč:</b>    | Google brýle; chytrý telefon; asistenční technologie; slepota; zrakově postižení lidí; rozpoznávání hlasu   |
| <b>Jazyk (originál):</b> | angličtina (eng)  |
| <b>Titul česky:</b>      | Využití Google brýlí jako asistenční technologie Jejich využití u nevidomých a slabozrakých lidí  |
| <b>Titul anglicky:</b>   | Google Glass Used as Assistive Technology its Utilization for Blind and Visually Impaired People  |
| <b>Datum konání:</b>     | 21.08.2017  |
| <b>Datum vložení:</b>    | 12.10.2017  |
| <b>Financování:</b>      | S -   |

Pořadové číslo: 5/5

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| <b>ID Publikace:</b>    | 43873137              |
| <b>Stav:</b>            | Přijatý               |
| <b>Literární forma:</b> | D_ ČLÁNEK VE SBORNÍKU |
| <b>Rozšíření LiF:</b>   | D_ Článek ve sborníku |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Titul (v originále):</b> | Different Approaches to Indoor Localization Based on Bluetooth Low Energy Beacons and Wi-Fi  |
| <b>Rok publikace:</b>       | 2017   |
| <b>Autor:</b>               | Radek Brůha (Prac.: 2900)  |
| <b>Autor:</b>               | Pavel Kříž (Prac.: 2420)   |
| <b>Název zdroje:</b>        | Computational Collective Intelligence  |
| <b>Místo publikace:</b>     | Cham   |
| <b>ISSN:</b>                | 0302-9743  |
| <b>ISBN:</b>                | 978-3-319-67076-8  |
| <b>Strany:</b>              | 305-314  |
| <b>Abstrakt orig.:</b>      | <p>Thanks to Global Navigation Satellite Systems, the position of a smartphone equipped with the particular receiver can be determined with an accuracy of a few meters outdoors, having a clear view of the sky. These systems, however, are not usable indoors, because there is no signal from satellites. Therefore, it is necessary to use other localization techniques indoors. This paper focuses on the use of Bluetooth Low Energy and Wi-Fi radio technologies. We have created a special mobile application for the Android operating system in order to evaluate these techniques. This application allows localization testing in a real environment within a building of a university campus. We compare multiple approaches based on K-Nearest Neighbors and Particle Filter algorithms that have been further modified. The combination of Low Energy Bluetooth and Wi-Fi appears to be a promising solution reaching the satisfying accuracy and minimal deployment costs.</p> |
| <b>Abstrakt čes.:</b>       | <p>Díky globálním družicovým polohovacím systémům je možné ve venkovních prostorách s výhledem na oblohu určit pomocí mobilního telefonu vybaveného potřebnými technologiemi polohu s přesností na několik metrů. Problém nastává v případě uzavřených prostor bez výhledu na oblohu, kde výše zmíněné systémy většinou nemají potřebný signál. Proto je nutné využívat jiné formy lokalizace. Tento článek se zaměřuje na využití bezdrátových technologií Bluetooth Low Energy a Wi-Fi. Pro evaluaci jejich funkčnosti byla vytvořena aplikace pro operační systém Android, která umožňuje testování lokalizace v reálném prostředí v rámci budovy univerzitního kampusu. Je porovnáno více přístupů vycházejících z algoritmů K-Nearest Neighbours a Particle Filters, které byly dále upraveny. Kombinace Bluetooth Low Energy a WiFi se jeví jako slibné řešení dosahující použitelné přesnosti a minimálních nákladů na nasazení.</p>  |
| <b>Abstrakt angl.:</b>      | <p>Thanks to Global Navigation Satellite Systems, the position of a smartphone equipped with the particular receiver can be determined with an accuracy of a few meters outdoors, having a clear view of the sky. These systems, however, are not usable indoors, because there is no signal from satellites. Therefore, it is necessary to use other localization techniques</p>  |



|                          |  |
|--------------------------|--|
|                          | indoors. This paper focuses on the use of Bluetooth Low Energy and Wi-Fi radio technologies. We have created a special mobile application for the Android operating system in order to evaluate these techniques. This application allows localization testing in a real environment within a building of a university campus. We compare multiple approaches based on K-Nearest Neighbors and Particle Filter algorithms that have been further modified. The combination of Low Energy Bluetooth and Wi-Fi appears to be a promising solution reaching the satisfying accuracy and minimal deployment costs. |
| <b>Počet stran:</b>      | 10   |
| <b>Typ dokumentu:</b>    | IN   |
| <b>Poznámka:</b>         | Springer LNCS/LNAI. Indexovano ve Scopusu. Scopus Source Type: Book series. Scopus Document Type: Conference Paper. Online ISBN: 978-3-319-67077-5.  |
| <b>Odkazy:</b>           | <a href="https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-67077-5_29">https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-67077-5_29</a>  |
| <b>Hlavní klíč:</b>      | Indoor Localization; Indoor Positioning; Bluetooth Low Energy; Internet of Things; iBeacon; K-Nearest Neighbors; Particle Filter   |
| <b>Vedlejší klíč:</b>    | Indoor lokalizace; Bluetooth Low Energy; Internet of Things; iBeacon; k nejbližších sousedů; Particle Filter   |
| <b>Jazyk (originál):</b> | angličtina (eng)   |
| <b>Titul česky:</b>      | Různé přístupy k indoor lokalizaci s použitím Bluetooth Low Energy a Wi-Fi   |
| <b>Titul anglicky:</b>   | Different Approaches to Indoor Localization Based on Bluetooth Low Energy Beacons and Wi-Fi  |
| <b>Datum konání:</b>     | 27.09.2017   |
| <b>Datum vložení:</b>    | 19.10.2017   |
| <b>Financování:</b>      | S -  |