

Резюме на публикации

на

гл. ас. д-р Димитър Петров Минчев

предоставени за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ по професионално направление „Информатика и компютърни науки“, обявен в ДВ бр.1/03.01.2017 г.

Монография

- 1. Минчев Д. Методи и алгоритми за дистанционно наблюдение на земната повърхност. Божич, 2016, ISBN 978-619-7181-24-1. Рецензент: Проф. д-р Иван Гарванов, Зам.-ректор на УниБИТ**

През последните години все по-често се обсъждат дистанционните изследвания на земната повърхност, използвайки сателитни данни. В основата на тези изследвания са радиолокационните системи със синтезирана апертура (SAR), монтирани на спътниците. Тази технология е един мощен инструмент за изследване на земната повърхност, защото формира изображения за земната повърхност с висока разделителна способност, независимо от климатичните условия и по всяко време на денонощието. Технологията „SAR интерферометрия или InSAR“, използваща ефекта на интерференция на електромагнитните вълни, е модерен инструмент за анализ на спътниковите данни, позволяващ едновременно да се направи оценка на цифровия модел на терена и да се проследи динамиката на изменение на терена за времето между различните сондирания. Технологията InSAR има много приложения в различни области на науката и икономиката: горското стопанство, селското стопанство, геологията, археологията, изследванията на снежната покривка на земята, ледниците, движението на земни маси вследствие на земетресения и/или свлачища, при наблюдение на газопроводи и др. Разнообразните възможности и приложения на тези технологии обуславя актуалността на монографичния труд в областта на интерферометричните изследвания на земната повърхност и разработването на методи и алгоритми за дистанционно наблюдение на земната повърхност.

Монографичният труд се състои от три глави и използвана литература с общ обем от 207 страници. Материалът в книгата е богато илюстриран с 59 фигури, 24 таблици и 134 формули. Първа глава е с обем от 30 страници и в нея е направен задълбочен обзор и анализ на съществуващите методи и алгоритми за дистанционно наблюдение на земната повърхност. Втора глава е с обем от 82 страници и разглежда топологиите и математическите модели на методите и алгоритмите за дистанционно наблюдение на земната повърхност. Трета глава е с обем от 67 страници и разглежда въпроси свързани с програмната реализация на методите и алгоритмите за дистанционно наблюдение на земната повърхност.

На базата на анализа на 147 литературни източници са формулирани целта и задачи на монографичния труд - създаване на нови методи и алгоритми за моделиране

на SAR-изображения, формиране и обработка на получените интерферограми. За постигане на тази цел са разгледани конкретни задачи: разработване на математически модели и програми за моделиране на комплексни SAR-изображения, с цел получаване на качествени интерферограми, програмни модели за обработка на интерферограми, с цел построяване на цифров модел на сондирана повърхнина.

В монографичния труд се използват методите на математическо моделиране, корелационния анализ, численото моделиране и методите за обработка на комплексни изображения. Разработени са InSAR сценарии на математически и програмни модели на комплексни SAR изображения. Алгоритмите и програмните им реализации за формиране на интерферограми и обработка на сателитни SAR изображения напълно съответстват на методиката за изследване.

Приноси на монографичния труд

- Разработен е математически и програмен модел на алгоритъм за формиране на комплексно SAR изображение на базата на аналитико-геометричен и кинематичен модел на SAR сценарий и геометричен модел на релефа на сложна земна повърхност, включващ формиране на SAR сигнал с линейна честотна модулация, умножение на многомерни масиви за формиране на комплексния отразен сигнал и двумерна Фурие трансформация за възстановяване на комплексно SAR изображение.
- Разработен е математически и програмен модел на алгоритъма за формиране на комплексна интерферограма на базата на две комплексни SAR изображения, който включва подпикселна кроскорелационна корегистрация на комплексните SAR изображения.
- Разработен е математически и програмен модел на алгоритъма за формиране на комплексна интерферограма и дифирентна интерферограма на сложна земна повърхност на базата на геометрично-кинематичния модел на мултисателитна SAR система.

Монографичният труд е изключително актуален, високо технологичен, тясно специализиран и в същото време с неограничени възможности за приложение на разгледаните методи и алгоритми. На съвременното технологично развитие тези алгоритми могат да се използват за дистанционно наблюдение на земната повърхност, но в близко бъдеще те могат да се използват за дистанционно наблюдение на Марс и други космически обекти.

Учебници и помагала

1. Минчев Д. Академия за таланти по програмиране. Божич, 2017, ISBN 978-619-7181-34-0.

Учебникът е предназначен за обучаемите от Академия за таланти по програмиране към Центъра по информатика и технически науки при Бургаски свободен университет, за студентите от Центъра по информатика и технически науки при Бургаски свободен университет, както и за всички, които имат интереси в областта на програмирането.

Глава „Програмиране“ въвежда читателя в основните понятия на програмирането и показва първите стъпки, необходими за съставяне на компютърни програми, които успешно се стартират и изпълняват. Използва се интегрираната среда за разработка Code::Blocks и езика за програмиране C++.

Глава „Обектно-ориентирано програмиране“ поставя началото на терминологията и теоретичния модел на програмната парадигма ООП. Изясняват се понятията: клас, обект, интерфейс, капсулиране, спецификатори за достъп, конструктор, деструктор и наследяване. Представени са програмни примери базирани на езика C++, за решения на различни проблеми използвайки техниката ООП: разстояние между две точки, детерминанта на матрица, емулатор на микропроцесор, големи цели числа, сумиране на рационални числа, наследяване на класовете в програмите „Студенти“ и „Окръжност“.

Глава „Структури от данни“ запознава с динамичните структури: стек, опашка, дърво и граф. В нея е разгледан принципът на функционирането им. Представени са програмни примери базирани на езика C++, демонстриращи употреба на тези структури.

Глава „Визуално програмиране“ въвежда читателя по увлекателен начин в света на разработчиците на актуални модерни приложения. Практически примери показват как се разработват настолни и мобилни приложения, предназначени за платформите Windows и Phone, посредством технологиите на компанията Microsoft: платформата .NET и езика за програмиране C#. Използва се интегрираната среда за разработка Visual Studio. Освен визуално програмиране и дизайн на потребителски интерфейс, са разгледани техниките за разработка на универсални приложения и консумиране на уеб услуги, както и процеса на публикуване в магазина за приложения Microsoft Store.

„Академия за таланти по програмиране“ формулира минимално необходимия фундамент от базисни знания, които са нужни за добрата квалификация на младите софтуерни специалисти и за тяхната професионална реализация в софтуерната индустрия като разработчици.

2. Жечева В., Минчев Д. Ръководство по програмиране на базата на езика C++.
Божич, 2016, ISBN 978-619-7181-21-0. Рецензент: доц. д-р Николай Киров

Настоящото ръководство е предназначено за семинарни упражнения по програмиране в Бургаски свободен университет, както и за всички, които имат интереси в областта на програмирането. Обяснява се работата с програмната среда Code::Blocks за операционна система Microsoft Windows, обработка на грешки, типове данни, коментари, вход и изход, променливи и константи, оператори, процедури и функции. Формират се умения за работа със структури от данни тип масив и низ.

Основна цел на курса е да се овладеят принципите на програмирането и основите на програмния език C++. Формират се умения за съставяне и реализация на алгоритми и се подготвя работата с обекти в курса по обектно ориентирано програмиране.

Основните типове данни се въвеждат с цели числа, числа с плаваща точка, символи и логически стойности. Разглеждат се коментари, потокови вход и изход, променливи и константи, оператор за присвояване.

Запознаването с условни оператори, числови сравнения и булеви операции е важна част от всеки начален курс по програмиране. Особено внимание се отделя на стратегии при обработване на входа и изхода. Следва запознаване с функции, концепция за предаване на параметри, документиране, област на действие на променливите, рекурсия. Важно място заемат стратегии за създаване на програми за решаване на практически задачи. Циклите се въвеждат и изучават във връзка със задачи за приближения и симулации, както и със съставните типове данни масив и низ.

Освен изброените скаларни типове, се разглеждат и съставните типове данни масив, низ и структура.

3. Минчев Д., Димитров А. Ръководство по роботика. Lego Mindstorm NXT2 комплекти 9797 и 9695. БСУ, 2015, ISBN 978-619-7126-18-1

В днешния динамичен свят на бързоразвиващи се ИТ технологии, роботиката заема ключово място в обучението на младите кадри и може да осигури фундамент за бъдещото им развитие в различни направления на ИТ сферата, като по този начин темата е оригинална и съвременна. Роботиката е ефективен и забавен начин за студенти и ученици да усвоят и приложат знания в областта на физиката, математиката, информатиката, информационните технологии и английски език. Необходими са само ентузиазъм и въображение.

“Ръководство по роботика. Lego Mindstorm NXT 2 комплекти 9797 и 9695” е учебно пособие, въвеждащо читателя във вълнуващия свят на роботиката. Материалът запознава обучаемите с комплектите Lego Mindstorm NXT 2. За всички упражнения в това ръководство са необходими и достатъчни два комплекта съответно номер 9797 и номер 9695. Богато илюстрирано са показани стъпките необходими за сглобяване и програмиране на различни видове работи базирани на тези комплекти.

Учебното помагало е изготвено в рамките на вътрешно-университетски проект с наименование „Школа по роботика в БСУ“, финансиран от фонда за научноизследователска дейност на Бургаски свободен университет за академичната 2015 учебна година. Целта на проекта е създаване на съвременна лаборатория по роботика и организиране на курсове за студенти и ученици. Чрез школа по роботика в БСУ обучаемите ще придобият умения да разработват, програмират и контролират модели от реалния свят. За планиране, тестване и управление поведението на роботите, се използва специално разработен софтуер.

4. Минчев Д., Георгиева П., Димитров А. Практическо ръководство по тримерен печат. Асемблиране, настройки, принтиране. Полиграф Бургас, 2015, ISBN 978-619-7126-17-4

Учебно пособие, въвеждащо в тримерните технологии и печат. Помагалото е разделено на две части: хардуер и неговото асемблиране, програмно осигуряване и фина настройка. Изданието е съфинансирано по проект „Оптимизационни техники при създаване на симулационни модели“ на фонд „Научни изследвания“ на Бургаския свободен университет с ръководител Пенка Георгиева и фирма ДиТра – CAD/CAM център на ТехноЛогика ЕАД.

5. Орозова Д., Жечева В., Минчев Д., Николов Н., Неделчева Д. Ръководство за разработване на електронни курсове за дистанционно обучение. БСУ, 2014, ISBN 978-954-8468-88-6. Рецензент: доц. д-р Евелина Динева

Ръководството за разработване на електронни курсове за дистанционно обучение се издава в рамките на Проект № BG051PO001-4.3.04-003 “Университетски център за електронни форми на дистанционно обучение и услуги при БСУ (УЦДО) – възможност за учене през целия живот”, финансиран от Европейски социален фонд, Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, Схема BG051PO001-4.3.04 “Развитие на електронни форми на дистанционно обучение в системата на висшето образование”.

Предназначено е за университетски преподаватели, педагози и специалисти, които проявяват интерес към прилагане на електронни форми на обучение, като начин за подобряване на качеството на преподаване и оптимизиране на взаимодействията „преподавател-студент“.

Обект на разглеждане в ръководството са теоретичната информация и практико-приложни съвети за обогатяване на знанията, уменията и компетенциите в областта на електронното и на дистанционното обучение. В него се представя създаване на електронно съдържание, включващо: учебни ресурси и дейности в отделните курсове и използването на всички предимства предлагани от електронното дистанционно обучение, както и оформяне дизайна и структурата на електронния, респ. дистанционния курс в системата за управление на обучението.

**6. Минчев Д. Жълта книга по C#. Божич, 2011, ISBN 978-954-9925-84-5. Рецензент:
доц. д-р Светлин Наков**

"Жълта книга по C#" е учебник по програмиране на езика C#, тя е българско издание в превод на книгата "Yellow Book" на Rob Miles. Предназначена е за всички начинаещи в програмирането.

Първа глава включва въведение и терминология при работа с езика C#. Представено е от какво се състои една програма на C#. Направен е преглед на съхраняване на данни и описване на решение. Обърнато е внимание на идентификатори, ключови думи и запознаване с обектите.

Втора глава поставя основите на езика C#. Съдържа разработване на първата програма на C# от читателя. Обърнато е внимание на: пунктуация; променливи и данни; цели и реални числа, текстов низ и символи, булев тип; изрази, операнди и оператори; кастване; коментари; условни конструкции; конструкции за цикъл; печат и форматиране.

Трета глава продължава да развива програмните умения: запознавайки с необходимостта от методи, техните параметри и върнати стойности; разделяне на програмата на управляеми парчета манипулиране на голям обем данни използвайки масиви; обработка на грешки посредством хващане и хвърляне на изключение; използване на файлове, чрез изходни потоци за запис във файл и входни потоци за четене от файл.

Четвърта глава задълбочава познанията чрез: създаване и използване на структури; работа с класове и обекти, техните инстанции и референции; използване на компоненти, интерфейс и дизайн; наследяване; припокриване на методи; виртуални методи; конструктори и йерархии; абстрактни методи и класове; референции към абстрактни класове; проектиране на обекти и компоненти; свойства, интерфейси и делегати. Създава се цяло банково приложение използвайки езика за програмиране C# и се разглеждат особеностите, които помагат да се разработва лесно.

Пета глава засяга програмиране за напреднали. Разгледана е структурата данни списък и нейната употреба. Запознаване с възможностите за многозадачна работа на процесора посредством употребата на нишки, включващо: добавяне на поддръжката на нишки; създаване и стартиране на нишка; създаване на повече нишки; синхронизация на нишките; контрол на нишки; намиране на състоянието на нишка.

Светлин Наков ръководител на най-мащабния образователен проект за обучение на софтуерни инженери в България – СофтУни, препоръчва книгата на всички, които искат да направят бързи начални стъпки в основите на програмирането.

7. Минчев Д. Практикум по интернет приложения. БСУ, 2011, ISBN 978-954-9370-82-9. Рецензент: доц.д-р Веселина Жечева

Ръководството е предназначено за студентите първи курс от Центъра по информатика и технически науки на Бургаски свободен университет, изучаващи дисциплината „Практикум по интернет приложения“.

Учебното помагало запознава обучаемите с хипертекстовия език за маркиране HTML, разширения хипертекстов език за маркиране XML и оформяне на дизайн посредством каскадни стилове CSS.

Представени са основните тагове и техните атрибути, както следва: шрифт , FACE и SIZE, цвят COLOR и BGCOLOR, хипервръзки и котви <A HREF... />, <A NAME... /> и TARGET, изображения , каскадни стилове <STYLE>, таблици <TABLE>, <TR>, <TD>, COLSPAN и ROWSPAN, контейнери <DIV>, рамки, <FRAMESET>, <FRAMES> и <IFRAME>, формуляри <FORM>, полета за данни <INPUT>, падащо меню <SELECT>, многоредово поле за текст <TEXTAREA>, валидация на формуляр SPRY и JAVASCRIPT.

8. Жечева В., Минчев Д. Ръководство по програмиране на базата на езика C++. Божич, 2009, ISBN 978-954-9925-19-7. Рецензенти: доц. д-р Николай Киров и доц. д-р Динко Гичев

Ръководството е предназначено за семинарни упражнения по програмиране в Бургаския свободен университет, както и за всички, които имат интереси в областта на програмирането. Обект на разглеждане е работата с програмната среда DEV-C++ за WINDOWS, обработка на грешки, типове данни, коментари, вход и изход, променливи и константи, оператори, процедури и функции. Формират се умения за работа със структури от данни тип масив и низ.

Основна цел на курса е да се овладеят принципите на програмирането и основите на програмния език C++. Формират се умения за съставяне и реализация на алгоритми и се подготвя работата с обекти в курса по обектно ориентирано програмиране.

Основните типове данни се въвеждат с цели числа, числа с плаваща точка, символи и логически стойности. Разглеждат се коментари, потокови вход и изход, променливи и константи, оператор за присвояване, типове данни.

Запознаването с условни оператори, числови сравнения и булеви операции е важна част от всеки начален курс по програмиране. Особено внимание се отделя на стратегии при обработване на входа и изхода. Следва запознаване с функции, концепция за предаване на параметри, документирани, област на действие на променливите, рекурсия. Важно място заемат стратегии за създаване на програми за решаване на практически задачи. Циклите се въвеждат и изучават във връзка със задачи за приближения и симулации, както и със съставните типове данни масив и низ.

9. Минчев Д., Бунев Д. English for Special Purposes. БСУ, НИП, 2009

Учебното помагало предоставя информация относно извършената работа по проекта за обезпечаване на учебния процес по Английски език посредством създаване и реализиране на електронен курс - English for Special Purposes (ESP) в областта на техническите науки.

Съдържание по теми:

- Уики по програмиране, автори: Петя Димитрова и Мая Бошева, стр. 17
- Речник по програмиране, автор: Мая Бошева, стр. 43
- Уики по компютърни архитектури, автор: Галина Иванова, стр. 47
- Речник по компютърни архитектури, автор: Мария Димитрова, стр. 58
- Уики по операционни системи, автор: Георги Темелков, стр. 61
- Речник по операционни системи, автор: Георги Темелков, стр. 68
- Речник по компютърни мрежи, автори: Едуард Дионисиев и Илиан Найденов, стр. 73
- Уики по компютърни мрежи, автор: Илиан Найденов, стр. 78

Отпечатването на учебното помагало се финансира по вътрешно научно-изследователски проект от фонда за научни изследвания за 2009 година на Бургаския свободен университет с ръководител проф. д-р Димитър Юдов. Освен включването на авторите преподаватели в проекта, от изключително значение е участието и на студенти в различни специалности от Центъра по информатика и технически науки при БСУ.

Статии

1. **Lazarov A., Minchev D. Two-Dimensional L1-Norm Minimization in SAR Image Reconstruction. BAN, Cybernetics and information technologies, Volume 15, No 7., 2016, p.77-87. Print ISSN: 1311-9702; Online ISSN: 1314-4081**

Предлага се нетрадиционен алгоритъм за получаване на изображение от радиолокационна система със синтезирана апертура. Аналитично са описани дискретен модел на релефа на земната повърхност и математически модел за формиране на SAR сигнал. Обсъдени са недостатъците при използването на метода, основан на разлагане на Фурие, използван за решаване на проблема при възстановяване на изображението. За разлика от класическата едномерна дефиниция на L1-норма за минимизиране при реконструкция на изображението, статията предлага двумерна L1-норма на минимизиране при възстановяване на изображението. Представени са числени експерименти, за да се провери коректността на предложения алгоритъм.

2. **Lazarov A., Minchev D. SAR Image Reconstruction Algorithm Based on 2-D Sparse Decomposition and L0 Norm Optimization. Journal of GeoSpace Science, 2015, p.42-50. Print ISSN: 2414-1763; Online ISSN: 2414-6093**

Разглежда се алгоритъм за реконструкция на изображение, получено от радиолокационна система със синтезирана апертура. Обсъден е алгоритъм за възстановяване на SAR изображението, базиран на рядко разлагане и L0-норма на минимизиране. Линейно честотно модулираният сигнал, отразен от сцената с релефа на земната повърхност, е представен като матрично умножение на три матрици: обратно дискретно преобразование на Фурие на азимута, матрица на изображението и обратно дискретно преобразование на Фурие на разстоянието. Прилага се процедура за реконструкция на изображението въз основа на L0-норма на оптимизация върху намаляващ брой на измерванията, определени от случайно генерирани интервали на наблюдение по азимут и по разстояние. Геометрията на сцената е описана от стандартната функция "peaks". Представени са числени експерименти за верифициране на предложения алгоритъм.

3. **Минчев Д. Консумиране на електронните услуги на БСУ. БСУ, Годишник, 2014 , с.232-235. ISSN 1311-221-X**

Представено е консумирането на електронните услуги на Бургаски свободен университет, посредством специално разработен за целта приложен програмен интерфейс. Показани са няколко мобилни приложения разработени с цел демонстриране на употребата на създадения инструментариум.

4. **Минчев Д. Сигурни електронни плащания през интернет в платформата за електронни услуги на БСУ. БСУ, Годишник, 2014, с.226-231. ISSN 1311-221-X**

Разглежда се приемане и обработване на сигурни електронни плащания през Интернет в платформата за електронни услуги на БСУ посредством платежната система на Банковата организация за разплащания с използване на карти – БОРИКА.

5. *Minchev D. One year kids academy for talents in programming. Компютърни науки и комуникации, 2014, p.29-34. ISSN: 1314-7846*

Представен е преглед на първата година на Академията за таланти в програмирането към Бургаски свободен университет с подкрепата на Telerik Kids Academy. Инициативата е национална и включва деца от 4 до 6 клас, които се интересуват от програмиране. Участниците имат възможността да се конкурират с други деца в България. Това включва онлайн предизвикателства по програмиране и национални конкурси по информатика. В заключение от тази първа година, се препоръчва академията да продължи да функционира, да се увеличи нейната целева група, да се включат повече участващи деца, като се разделят според нивото на техните знания.

6. *Минчев Д. VFU-ROVER the Burgas Free University Nasa Space Apps Challenge 2014 Project. сп. "Българска Наука", бр.68, 2014, с.19-23. ISSN: 1314-1031*

Проектът VFU-ROVER спечели наградата на публиката в гр. Бургас по време на престижното международно състезание NASA Space Apps Challenge 2014. Той представлява робот, управляван от таблет или мобилен телефон, който работи в безжична мрежова среда. Хардуерът е базиран на GHI Gadgeteer модули. Софтуерът е програмиран с технологиите на Microsoft: .NET Framework и езика C#. Робота се контролира посредством IP и клиент / сървър комуникационни технологии. Използва се камера за визуализиране образите на обектите, които робота наблюдава. Екипът на проекта разработи и публикува програмното обезпечаване на робота, съдържащо три проекта: Gadgeteer Robot Project, Windows Store App и Windows Phone App.

7. *Лазаров А., Минчев Д. Модел на сигнал с непрекъсната линейно честотна модулация и имплементация на радиолокационна система със синтезирана апертура. Компютърни науки и комуникации, 2014, с.33-39. ISSN 1314-7846*

Представен е модел на сигнал с непрекъсната линейно честотна модулация и имплементация на радиолокационна система със синтезирана апертура. Дефинирани са геометрията и основните кинематични уравнения, описващи топологията на SAR. Изведена е процедурата за възстановяване на образа. Имплементирана е SAR система.

8. *Минчев Д., Лецковска С., Сейменлийски К., Алексов Т., Иванов М. Информационно-справочна система (електронно табло) на база LCD дисплеи. БСУ, Годишник, 2013, с.236-240. ISSN 1311-221-X*

Разработена е информационно-справочна система на база LCD дисплеи. Електронното табло е обособено в два отделни модула: УЧЕБЕН ГРАФИК и ИЗПИТНА СЕСИЯ. Базата данни е копие на част от информационната система на БСУ и използва релационната система за управление на бази данни – MySQL версия 5. Създадената справочно-информационна система, разработена за нуждите на БСУ е с приложен характер, съобразена е със спецификата на учебното заведение и гарантира получаването на информация в реално време.

9. Минчев Д. Платформи за електронно обучение като необходим компонент на образователната среда в училищата. Проект BG 051PO 001-4.1.05-0036 ДА МИСЛИМ НАШИТЕ ДЕЦА, 2013, с.41-46

Платформите за електронно обучение се превръщат в необходим компонент на образователната среда в училищата. Тази статия дискутира използването на платформата за електронно обучение MOODLE при реализацията на проект „BG 051PO 001-4.1.05-0036 - Да мислим нашите деца“ по оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“ по схема за предоставяне на безвъзмездна помощ „BG 051PO 001_4.1.05 – Образователна интеграция на децата и учениците от етническите малцинства“ съфинансирана от Европейския социален фонд за програмен период 2007-2013 на Европейския съюз.

10. Минчев Д. От джаджи до работи с Microsoft Gadgeteer. Компютърни науки и комуникации, 2013, с.10-15. ISSN 1314-7846

Представен е безжично управляем робот, базиран на технологията Microsoft .NET Gadgeteer. Използва се принципа на сокет клиент-сървър комуникационна технология за подаване на управляващи команди към робота, както и за визуализиране на изображения, направени от камера монтирана на него. Разработено и описано е програмно обезпечаване за управление на робота.

11. Минчев Д. Оптично разпознаване на символи и конвертиране на изображение в текст посредством крос корелация. Компютърни науки и комуникации, 2012, с.33-37. ISSN 1314-7846

Демонстрирано е как техниката крос корелация може да се използва за разпознаване на символи и конвертиране на изображенията в текст. Представен е демонстрационен експеримент написан на езика C#, разработен посредством Microsoft Visual Studio.

12. Lazarov A., Minchev D. Synthesis of Interferogram Based on DEM of Dilijan in Caucasus region, Armenia. ESIAT 2011, China, 2011, p. 1017-1022

Предложен е алгоритъм за синтезиране на интерферограма от радиолокационна система със синтезирана апертура. Извлечени са две комплексни изображения (SLC) на базата на цифров модел на релефа (DEM) за региона Дилижан в Армения. Получени са две интерферометрични двойки, посредством измерване на разстоянията от два сателита до всеки пиксел от района на интерес в момента на реконструкцията на SAR изображението. Използвайки интерферометричните двойки е изчислена разопакована фаза, след което свитата фаза е разкрита. В резултат се генерират интерферометрични кръгове на наблюдаваната повърхност. Представени са числени експерименти верифициращи предложението алгоритъм. Алгоритмите, предложени в това изследване могат да бъдат използвани за симулиране, моделиране и изследване на интерферометрични радиолокационни системи със синтезирана апертура (InSAR) за етапите на обработка и генериране на интерферограми за определени области на Земята повърхност.

13. Minchev D., Binev D., Toshkov A. Internet-based system for e-journals, based on the "Open journal system", realized under a research project of Burgas Free University. ICERI, 2011, p.312-316. ISBN 978-84-615-3324-4

Показани са предварителните резултати от научно изследователски проект с вътрешно финансиране на Бургаски свободен университет. Проектът се основава на уеб базирана платформа с отворен код за управление на електронни списания, наречена Open Journal System. Сформирани са работни екипи от преподаватели и студенти, които подготвят пускането в експлоатация на продукта. Окончателната версия е изцяло локализирана на български език. Бургаски свободен университет е първият университет в Република България, който използва платформата OJS за управление на електронни списания.

14. Minchev D., Binev D., Toshkov A. Open platform for conference organization, based on the "Open conference system", realized under a research project of Burgas Free University. ICERI, 2011, p.317-321. ISBN 978-84-615-3324-4

Показани са предварителните резултати от научно изследователски проект с вътрешно финансиране на Бургаски свободен университет. Проектът се основава на уеб базирана платформа с отворен код за управление на конференции, наречена Open Conference System. Сформирани са работни екипи от преподаватели и студенти, които подготвят пускането в експлоатация на продукта. Окончателната версия е изцяло локализирана на български език. Бургаски свободен университет е първият университет в Република България, който използва платформата OCS за управление на конференции по електронен път.

15. Минчев Д. Числено моделиране на диферентни интерферограми с ефективна подпикселна крос-корелационна корегистрация. Годишник БСУ, 2011, с.66-73. ISSN 1311-221-X

Представен е експеримент за числено моделиране на диферентни интерферограми с ефективна подпикселна крос-корелационна корегистрация. Моделирана е земна повърхност и последвала деформация на района, като данните са съхранени в GEO TIFF файлове. Симулирана е микросателитна интерферометрична система използваща радиолокационна система със синтетична апертура. С цел на интерферометричната обработка е извършена симулация на наблюдение на повърхността от две различни позиции и са изчислени разстоянията до всяка точка от повърхностите. Генерирани са на фазовите картини на изследвания релеф, след което е приложено преднамерено изместване на фазовия образ за последващата корегистрация. Използван е алгоритъм за ефективна подпикселна регистрация посредством крос-корелационна процедура с цел корегистрация. Генерирана е диферентна интерферограма демонстрираща изменението в релефа след моделираната деформация в началото. Представените изображения са получени в програмната среда MATLAB.

16. Минчев Д., Бинев Д. Осигуряване на обучение по безопасност и сигурност в туризма в рамките на европейски проект TSST. БСУ, Бизнес посоки, 2010, с.152-155. ISSN 1312-6016

Безопасността и сигурността са критичен фактор за конкурентоспособността на индустрията на туризма и пътуването на всяка една страна. По-безопасни и сигурни продукти на туристическата индустрия може да се превърнат в инструмент за улесняване на продажбите на международните пазари в повечето страни. Ето защо е необходимо да се въведат нови приоритети, особено за туристическите агенти и компании. Реализираните в рамките на проекта „Ръководство по безопасност“ и „Електронна платформа по безопасност“:

- осигуряват повишаване на информираността на туристите за проблемите на сигурността;
- осигуряват осъвременяване на знанията според постоянно променящия се профил на професията и търсенето на работодателите;
- посрещат нуждите от нови методи в мениджмънта на туристическите услуги и техния маркетинг;
- акцентират върху необходимостта от подобряване на учебните програми в професионалните гимназии, колежаите и университетите по туризъм;
- предлагат един унифициран, качествен, европейски, туристически продукт отговарящ на стандартите по безопасност и на все по нарастващото международно търсене.

17. Минчев Д. Получаване и обработка на спектрални сателитни изображения със средна резолюция от европейската агенция за космическа изследвания. БСУ, Годишник, 2010 , с.287. ISSN 1311-221-X

Обсъдени са сателитната система за разпространение на данни на Европейската агенция за космически изследвания, лабораторията на Европейската агенция за космически изследвания в Бургаски свободен университет и е разгледан инструмента спектрометър на изображения със средна резолюция MERIS на сателита ENVISAT. Разработен е програмен фрагмент в среда на MATLAB за четене и обработка на продукти от тип спектрални изображения с пълна резолюция (MER_FR_1P), съдържащи 15 спектрални радиочестотни ленти. С предложената методология могат да бъдат извършвани редица научни експерименти, използващи реални сателитни спектрални данни от системата за разпространение на ESA до края на живота на сателита през 2013, почти в реално време със закъснение само от 3 часа, след придобиване на изображенията.

18. Минчев Д., Бинев Д. Проектиране и реализация на уеб платформа за колаборативна работа и споделяне на знания в електронен формат. БСУ, Бизнес посоки, 2009, с.93-98. ISSN 1312-6016

Разглежда се уеб платформа за колаборативна работа и споделяне на знания в електронен формат. Разработката е част от международния проект „KeyShop a new culture of learning“, имащ за цел създаването на нова методология за усвояване на знания и придобиване на професионални умения и компетенции. Проекта представя реална и виртуална среда, която осигурява възможности за учене през целия живот, допринася

за изграждането на нова култура в обучението, основаваща се на персонализирано и контролирано от самите обучаеми овладяване на ключови знания, умения и придобиване на професионални компетенции, релевантни на нуждите на бизнеса и пазара на труда. Реализирани са следните виртуални модули: рецепция, регистрация, персонален център за обучение, център за комуникация, място за свободно общуване и контакти, зона за работа в групи по интереси, зона за консултации, забавления и медиятека.

Доклади

19. Lazarov A., Minchev C., Minchev D. Multifunctional inverse synthetic aperture radar: main processing Algorithms. БСУ, Конференция, 2016, с. 454-465. ISBN 978-619-7126-28-0

Представя се концепция за възстановяване на изображения, получени в радиолокационна система с инверсна синтезирана апертура (ISAR), като се използват данни от измерванията на параметрите на обекта в системата. Линейно-честотно (LFM) модулиран сигнал се използва за моделиране на отразените от обекта сигнали. Изведени са основните геометрично и конематични характеристики. Описани са аналитично процесите на формиране на ISAR сигнала и възстановяване на изображението, интерпретирани като права и инверсна проекционна операция. В допълнение, възстановяването на образа се интерпретира, като пълна компенсация на движението на обекта. Предложен е високо-резулционен алгоритъм за възстановяване на образа на назата на пространствена крос-корелация.

20. Minchev D., Dimitrov A. Ultrasonic Sensor Explorer. Siela, 2016, p.59-60. ISBN 978-619-160-648-1

Представен е прототип на мобилен робот, подходящ за картографиране. Използва се ултразвуков сензор HC-SR04, който е евтина алтернатива на скъпите лазерни сензори. Хардуерното осигуряване е базирано на миникомпютъра ROMEO-BLE. Програмното осигуряване се състои от две части: фърмуер и софтуер. Фърмуера е проект разработен на езика за програмиране C++ в среда Arduino и качен в робота. Софтуера е Windows IoT проект разработен на езика за програмиране C# и позволява управление на робота от PC, таблет, телефон или ARM устройство. Прототипа е тестван в лабораторна среда. Бъдеща насока на развитие е да се визуализират само точките, които са променили своето местоположение след последното сканиране. Това ще доведе до минимализиране на броя на изчисленията и ще направи възможно създаване на подобрена версия на прототипа.

21. Lazarov A., Minchev C., Minchev D. Multi-Satellite Interferometric SAR System. Fifth International Conference on Telecommunications and Remote Sensing, 2016, p.33-43. ISBN 978-989-758-200-4

Разглежда се мулти сателитна радиолокационна система със синтезирана апертура. Между двойката SAR сателити се реализира интерферометрична концепция. Това позволява да бъде оценена височината на всеки пиксел и да се създаде триизмерна карта на релефа. Представени са математическите изрази за определяне на текущите

разстояния между SAR и всеки пиксел от района на интерес. Разработен е модел на линейно честотно модулиран (LFM) SAR сигнал за интерферометрична обработка на отразените от повърхността SAR сигнали. Описани са алгоритми за корелация и спектрално възстановяване на SAR изображението. Проведен е числен експеримент, верифициращ предложения алгоритъм.

22. Минчев Д. Фабрика за роботи. БСУ, Конференция, 2015, с.526-532. ISBN 978-619-7126-11-2

След редица експерименти е създаден един уникален затворен кръг на производство, който бе наречен „Фабрика за роботи“. С негова помощ е направен успешен опит да се изгради една цялостна система за производство на разнообразни модели на роботи. Ползите от създаването на проекта „Фабрика за роботи“ са екологични, технологични, научни и др. Посредством него могат да се произвеждат различни видове роботизирани програмируеми комплекти предназначени за учебна цел на ученици и студенти. Продуктът може да бъде използван от училища и университети при формиране на школи по механика, тримерно проектиране, моделиране и печат, асемблиране, програмиране на роботи и др. Проектът „Фабрика за роботи“ описан в доклада е оценен високо на най-голямото интензивно международно съревнование NASA Space Apps Challenge 2015 и грабна престижното второ място в света по гласове на публиката. Това не само донесе престиж на създателите му, но и допренесе името както на Бургаски свободен университет, така и на Република България да се нареди на едни космически висини и да докаже пред света, че в държавата ни има потенциал за развитие на високите технологии.

23. Lazarov A., Minchev D. L0 norm optimization in SAR image reconstruction based on sparse decomposition. БСУ, Конференция, 2015, с.507-516. ISBN 978-619-7126-11-2

Разглежда се алгоритъм за възстановяване на изображението на радиолокационна система със синтезирана апертура. Линейно честотно модулираният (LFM) сигнал, отразен от Земята повърхност се представя като умножение на трите матрици: инверсна дискретна Фурие трансформация (IDFT) по азимут, инверсна дискретна Фурие трансформация (IDFT) по разстояние и матрица на изображението. Прилага се L0-norm оптимизационна процедура за възстановяване на изображението върху редуциран брой измервания, определени от случайно генерирани интервали от матрицата на наблюдение. Геометрията на сцената е описана от стандартната Matlab функция Peaks. Представени са резултати от числени експерименти.

24. Lazarov A., Kabakchiev H., Kostadinov T., Minchev D. GISAR image reconstruction based 2-D smoothed l0 norm minimization in sparse decomposition. 16th International Radar Symposium (IRS), 2015, p.416-421. ISBN 978-1-4799-7841-0

Предложен е алгоритъм за L0-norm минимизация при декомпозицията на сигнала от инверсна радиолокационна система със синтезирана апертура (GISAR). Аналитично е описана геометрията и кинематиката на GISAR. Получен е модел на сигнал на база на линейно честотно модулиран (LFM) сигнал. Процеса на формиране на GISAR сигнал е представен като декомпозиция на основа Фурие. Процедурата по

възстановяване на образа е представена като минимализация на нормата от матрицата на изображението. Описан е алгоритъм за минимизиране на броя на ненулеви разсейващи точки. Резултатите са илюстрирани с числени експерименти.

25. Минчев Д. Продължаващо обучение чрез дигитално съдържание в курса за външни потребители Академия за таланти по програмиране към Университетски център за дистанционно обучение. Национална научно-практическа конференция “Иновации в прилагането на електронни форми на обучение”, 2014, с.215-220. ISBN 978-954-8468-96-1

Представено е продължаващо обучение чрез дигитално съдържание в курса за външни потребители "Академия за таланти по програмиране" към Университетски център за дистанционно обучение. Дейност по проект № BG051PO001-4.3.04-003 „Университетски център за електронни форми на дистанционно обучение и услуги при БСУ (УЦДО) – възможност за учене през целия живот” по оперативна програма “Развитие на човешките ресурси 2007-2013” към Европейския социален фонд.

26. Минчев Д. Виртуална общност на Академия за таланти по програмиране към Университетски център за дистанционно обучение. Национална научно-практическа конференция “Иновации в прилагането на електронни форми на обучение”, 2014, с.210-214. ISBN 978-954-8468-96-1

Описана е виртуалната общност на Академията за таланти по програмиране към Университетския център за дистанционно обучение. Дейност по проект № BG051PO001-4.3.04-003 „Университетски център за електронни форми на дистанционно обучение и услуги при БСУ (УЦДО) – възможност за учене през целия живот” по оперативна програма “Развитие на човешките ресурси 2007-2013” към Европейския социален фонд.

27. Lazarov A., Minchev D. CW SAR Signal Model and system implementation. БСУ Конференция, 2013, р.145-152. ISBN 978-954-9370-99-7

Представен е модел на сигнал с непрекъсната линейно честотна модулация и имплементация на радиолокационна система със синтезирана апертура. Дефинирани са геометрията и основните кинематични уравнения, описващи топологията на SAR. Изведена е процедурата за възстановяване на образа. Имплементирана е SAR система.

28. Минчев Д. Управление на българския робот РОБКО-01. Конференция, Офис за технологичен трансфер, 2014. ISBN 978-954-8468-97-8

Проектирана, разработена и програмирана е експериментална установка и интерактивен модел на устройство за управление на българския робот РОБКО-01, която позволява управлението му без необходимост от включване към персонален компютър. Това устройство позволява на обучаемите да се запознаят с възможностите на робота, мотивира ги да прочетат и научат повече информация, не само за неговата история и архитектура, но също така те се запознават с това, че в България е съществувало високотехнологично производство на фамилия от компютри ПРАВЕЦ, факт, с който можем да се гордеем.

29. Lazarov A., Kostadinov T., Minchev D. SAR triangle CW LFM signal formation and imaging. Siela 2014, 2014, p.105-110. ISBN 978-1-4799-5818-4

Разглежда се радиолокационна система със синтезирана апертура (SAR) с триъгълен непрекъснат линейно честотно модулиран (LFM) сигнал. Предложени са алгоритми за формиране на сигнала и възстановяване на изображението на движеща се цел. Аналитично е описана триизмерна SAR геометрия, представена като съвкупност от разсейващи точки на целта. Представени са математическите изрази за определяне на вектора разстояние от SAR до всяка точка. Получен е модел на SAR сигнал въз основа на триъгълен непрекъснат линейно честотно модулиран сигнал. Предлага се процедура за реконструкция на изображението, базирана на Фурие трансформация за компресия по разстояние и азимут. Проведен е числен експеримент.

30. Минчев Д. Академия за таланти по програмиране на една година. БСУ, Конференция, 2013, с.173-179. ISBN 978-954-9370-99-7

Представен е преглед на първата година на Академията за таланти по програмиране към Бургаски свободен университет с подкрепата на Telerik Kids Academy. Инициативата е национална и включва деца от 4 до 6 клас, които се интересуват от програмиране. Участниците имат възможността да се конкурират с други деца в Република България. Това включва онлайн предизвикателства по програмиране и национални конкурси по информатика. В заключение от анализа на тази първа година, се препоръчва академията да продължи да функционира, да се увеличи нейната целева група, да се включат повече участващи деца, като се разделят според нивото на техните знания.

31. Lazarov A., Kostadinov T., Minchev D., Morgado J. BSAR Geometry, Range Resolution Determination and Signal Modeling. ISRSSP 2013, Bulgaria, Sofia, 2013, p.13-24. ISBN 978-619-90124-1-3

Разгледани са две бистатични радиолокационни системи със синтезирана апертура (BSAR): топология на движещ се предавател и стационарен приемник (т.нар. BGISAR) и топология със стационарен предавател и движещ се приемник (BFISAR). Дефинирани са BSAR геометрията и кинематичните уравнения. Създадени са математически модели на детерминиран BSAR сигнал въз основа на фазово модулирани сигнали. Получен е изразът за зависимостта във времето на BSAR резолюцията. Определени са процедури за възстановяване на изображението с различни видове излъчвани сигнали. Ефективността на предложените модели и алгоритми са илюстрирани с резултати от числени експерименти.

32. Минчев Д. Интеграция на студентска база данни с платформа за електронно обучение. БСУ, ЦИТН, Сборник доклади, 2012, с.40-49. ISBN 978-954-9370-87-4

Обект на настоящата публикация е интеграцията на студентската база данни на Бургаски свободен университет с платформата за електронно обучение Moodle базирана на MySQL база данни и PHP скриптов език – безплатни и свободно достъпни продукти с отворен код.

33. Минчев Д. Разработване на системи за електронно изпитване чрез прилагане на тестова форма. БСУ, ЦИТН, Сборник доклади, 2012, с.76-84. ISBN 978-954-9370-87-4

Разработени са системи за електронно изпитване чрез прилагане на тестова форма. Реализирана е електронна тестова система по дисциплината “Бизнес комуникации” в Бургаския свободен университет. Настоящата разработка предоставя съвременни подходи при провеждане изпитите на студентите. Използвана е Интернет и Web-базирана методика за приложения в системата на висшето образование. Описано е, че преподавателите могат да ползват съвременни методи за изпитване на студентите. Отпада необходимостта от ползване на хартиен носител. При поискване експедитивно се осигурява извлечение от проведените изпити по електронен път. Разгледаните форми и методи за провеждане на изпитване чрез прилагане на тестова форма се използват все по-често в практиката и ще намират все по-широко приложение в съвременните образователни системи.

34. Lazarov A., Minchev D. Fourier transform in complex SAR image reconstruction and interferometric generation. SIELA 2012, 2012, p.187-193. ISSN 1314-6297

Разгледани са техники за възстановяване на изображението и генериране на интерферограма при комплексните радиолокационни системи със синтезирана апертура. Предложено е математическо описание на SAR геометрията на наблюдаваната повърхност. Създаден е модел на линейно честотно модулиран (LFM) SAR сигнал. Получено е Single Look Complex (SLC) изображение въз основа на двуизмерно Фурие преобразование (FT) в среда Matlab. Приложена е крос корелационна процедура за корегистрация на изображенията, за последващо генериране на интерферограми и диферентни интерферограми. Извършени са числени експерименти за верифициране на предложените модели, възстановяване на изображението и генериране на интерферограма.

35. Lazarov A., Minchev D. Bistatic SAR SLC Image modelling and Interferometric Generation. ICTRS 2012, 2012, p.80-83. ISBN 978-989-8565-28-0

Разглежда се реконструкция на изображението и генериране на интерферограма при комплексна радиолокационна система със синтезирана апертура. Предложено е математическо описание на SAR геометрията на наблюдаваната повърхност. Създаден е модел на SAR сигнал с линейно честотна модулация (LFM). Получено е Single Look Complex (SLC) изображение въз основа на двуизмерно Фурие преобразование. Приложена е корелационна процедура за корегистрация с цел получаване на интерферограми и диферентни интерферограми. Извършени са числени експерименти за верифициране на резултатите.

36. Ilieva M., Lazarov A., Minchev D., Aleksanyan G.M., Grigoryan M.A., Navasardyan G. Landslides in north-eastern Armenia investigated by radar interferometry and GIS modelling. International Jubilee Conference - UACEG2012, University Of Architecture, Civil Engineering And Geodesy, 2012, p.463-468.

Района на интерес на настоящото изследване се характеризира с планински релеф пресечен от множество реки и дървета. В допълнение към местната хидрологична система, метеорологичния режим предполага активни свлачищни процеси. Високото

ниво на природни бедствия в Армения повдига необходимостта от постоянно обновяване на географските знания чрез прилагане на съвременни технологии. Това изследване се фокусира върху прилагането на методите на радарната интерферометрия за откриване на повърхностни деформации в областта. Използвани са ASAR сателитни изображения от ENVISAT, за да се генерират диферентни интерферограми. Предложен е модел за предвиждане на податливостта на свлачища.

37. Тошков А., Минчев Д., Бинев Д. Електронни интернет базирани платформи за организиране на конференции и публикуване на електронни списания. БСУ, Конференция, 2011, с.232-236. ISBN 978-954-9370-80-5

Предложена е терминология на български език относно разработката и въвеждането в експлоатация на отворените системи за организиране на конференции и електронни издания в Бургаския свободен университет. Това е в резултат от работата на екипа по два вътрешно-университетски научно-изследователски проекта: „Електронна платформа за организиране на конференции“ - OCS и „Интернет базирана система за електронни издания“ - OJS. Създадената технология на работа осигурява автоматизиране на дейностите от момента на регистрация на автор до регистрацията му в конференцията или до публикуването на редактирана и коригирана статия в електронно издание. Всичко това става при прецизното управление на всички етапи в процеса на кореспонденция между рецензентите, редакторите, авторите и техническите директори участващи в системата.

38. Lazarov A., Minchev D. SAR pseudo differential interferogram modeling. БСУ, Конференция, 2011, р.202-208. ISBN 978-954-9370-80-5

Предложен е алгоритъм за моделиране на интерферограма от радиолокационна система със синтезирана апертура, за да се оценят повърхностни деформации. Получената интерферограма е псевдо диферентна интерферограма. Използвани са измерванията от две сателитни SAR системи поставени в една и съща точка на наблюдение. Използва се линейно честотно модулиран (LFM) сигнал, за репродуциране на отразения от повърхността SAR сигнал. Прилага се двуизмерна Фурие трансформация за извличане на Single Look Complex (SLC) изображенията. Изчислява се псевдо диферентна интерферограма показваща повърхностна деформация. Реализирани са числени експерименти за верифициране на резултатите.

39. Grigoryan M., Aleksanyan G., Boyakhchyan T., Navasardyan G., Gevorgyan L., Lazarov A., Minchev D. Digital elevation models of territories under risk in Caucasus region-Armenia. БСУ, Конференция, 2011, р.209-220. ISBN 978-954-9370-80-5

Описани са резултатите от работата на международен екип: Бургаски свободен университет и Арменски държавен университет, по проект NATO CLG: ESP.EAP.CLG. 983876. Генерирани са цифрови модели на релефа (DEM) на райони с висока степен на риск от природни бедствия. DEM могат да се използват за създаване на регионална система за мониторинг на природни бедствия (за контрол на топографски промени на териториите с висока степен на риск) на територията на Армения. Използвани са инструменти като InSAR, математически модели, ГИС и технологии за обработка на сателитни изображения. Резултатите от мониторинга могат да бъдат периодично

предоставяни на властите да предприемат мерки, за да се предотврати ефекта от природните бедствия върху населението.

40. Lazarov A., Minchev D. InSAR Study of Landslides in the region of lake Sevan, Armenia. FRINGE 2011, Italy, 2011, ISBN 978-92-9221-261-2

Районът на езерото Севан в Армения предизвиква теоретичен и практически интерес поради интензивните свлачищни явления, причинени от метеорологични и хидроложки причини. Изследвани са четири изображения от инструмента ASAR на сателита ENVISAT в района на езерото Севан в Армения, заснети съответно през 2008 и 2009. Едно от изображенията е посочено като главно, а останалите като подчинени. Създадени са три интерферометрични двойки. За да се премахне топографията от интерферограмите е използван цифров модел на релефа от мисията SRTM на NASA. В трите интерферограми се наблюдава намалване на кохерентността, причинена от висока време декорелация, което означава намаляване степента на съвпадение във всяка SLC интерферометрична двойка, в зависимост от времето на придобиване.

41. Lazarov A., Minchev D. SAR Imaging Model. БСУ, Конференция, 2010, p.173-182. ISBN 978-954-9370-72-0

Разработен е матричен модел за получаване на комплексни SAR сигнали. С аналитичен израз е представена сложна повърхнина, която се използва за формирането на комплексните SAR сигнали, съставени като четиримерна матрица от данни. За да се опише процесът на формирането на SAR сигналите се използва единична правоъгълна селектираща функция, която генерира четиримерна бинарна матрица. За възстановяване на образите се прилага Фурие трансформация по координатите: разстояние и азимут. Предложеният модел може да бъде използван за генериране на SLC (Single Look Complex) изображения на сложни повърхнини.

42. Монова-Желева М., Желев Я., Минчев Д. TSST платформа за електронно обучение и споделяне на знания и материали в електронен формат. БСУ, Конференция, 2010, с.100-105. ISBN 978-954-9370-72-0

Задълбочен анализ, правилно разбиране на информационното съдържание и адекватното прилагане на практика на придобитите знания и умения, са основни предпоставки за намиране на оптимални решения, свързани с личностната реализация и начин на живот, както и за устойчивото развитие и управлението на цели общества и глобални икономики. Представена е платформа учене през целия живот за насърчаване на нова култура на учене на базата на персонално придобиване на ключови умения, знания и професионални компетенции по отношение на безопасността и сигурността в туристическите услуги. Разработката на електронната платформа по проекта "Обучение по безопасност и сигурност в туризма" е съфинансирана от Европейския съюз в рамките на програмата за трансфер на иновации „Леонардо да Винчи“. Накратко са описани целта, задачите и партньорствата по проекта. Представени са основните архитектурни модули, функционалността и услугите на платформата.

43. Минчев Д., Бинев Д. Проактивно обучение в рамките на научно-изследователски проект "English for special purposes". БСУ, Конференция, 2010, с.146. ISBN 978-954-9370-72-0

Разглежда се научно-изследователски проект с вътрешно финансиране на Бургаски свободен университет озаглавен „English for Special Purposes“. Представени са различните етапи на проекта, както и предимствата на подход при комбинирането на електронно обучение и обучение фокусирано върху студента. Резултатите са отлични и показват, че използваната методика може да се прилага в различни области.

44. Lazarov A., Minchev D., Aleksanyan G., Ilieva M. Landslide phenomena in sevan national park – Armenia. ESA, Living Planet 2010, Norway, 2010. ISBN 978-92-9221-250-6, ISSN 1609-042X

Извършена е цялостна интерферометрична обработка на главно и подчинено изображения получени съответно на 30 август 2008 и 4 октомври 2008 от инструмента ASAR на сателита ENVISAT, за да се оценят свлачищните явления в района на националният парк Севан в Армения. За тази цел е използван инструмента Identification Deformation Inspection and Observation Tool на Берлинския университет по технологии. Програмният продукт използва свободно достъпният цифров модел на релефа от мисията SRTM на NASA и изпълнява напълно автоматично генерирането на диферентна SAR интерферограма от комплексните ENVISAT данни. Всички интерферометрични стъпки на обработка са изпълнени с максимално качество и прецизност. Резултатите показват спокойна Земя повърхност в областта на езерото Севан, Армения.

45. Желева М., Минчев Д., Желев Я. Обучение на работното място - технологични подходи и решения. БСУ, Годишник, 2009, с.335-343. ISSN 1311-221-X

Представени са накратко някои подходи и технологични решения на системи за обучението на работното място. Разгледани са основните характеристики на обучението на работното място, базирани на парадигмата за електронно обучение, за да се отговори адекватно на специфичните нужди при непрекъснато обучение на работната ръка. Представени са някои подходи и решения за разработване и прилагане на системи за обучение на работното място, на базата на постигнатите резултати в рамките на проект ESF-2102-02-02006 "Иновации и креативност в управлението и оперативните дейности на персонала на организациите в ИТ сектора", финансирана по оперативна програма "Развитие на човешките ресурси" на Европейският съюз.

46. Минчев Д. Изработване на платформа за електронни услуги на БСУ по научно-изследователски проект "Справочно-информационна система на електронните графици". БСУ, Годишник, 2009, с.354-360. ISSN 1311-221-X

Представя се резултата от работата по научно-изследователски проект "Справочно-информационна система на електронните графици" на Бургаски свободен университет. Основната цел на проекта е изработване на платформа за електронни услуги на БСУ. Електронните услуги представляват ключово звено в корпоративните информационни системи и елемент от електронния документооборот.

47. Минчев Д., Бинев Д. Електронно обучение и колаборация по специализиран английски език реализирани в рамките на научно-изследователски проект "English For Special Purposes" проведен в Бургаски свободен университет. ИУ Варна, юбилейна конференция, 2009, с.347-352. ISBN 978-954-21-0446-9

Разглежда се възможността за електронно обучение и колаборация по специализиран английски език в рамките на научно-изследователски проект "English For Special Purposes". Крайната цел на обучението по ESP е не само и не толкова да предложи знания, а да развие умения за самостоятелно учене, за учене през целия живот и гъвкаво прилагане на придобития опит в реална ситуация на работното място.

48. Lazarov A., Minchev D. SAR mapping equations and coordinate transformations. БСУ, Сиела, 2009, с.165-174. ISBN 978-954-323-530-8

Разясняват се основните уравнения за картографиране при радиолокационните системи със синтезирана апертура (SAR) и полиномиално описание на спътниковата орбита. Дефинирани са уравненията за разстояние и Доплер, Земния елипсоид и интерферометрично уравнение, за да изчислят координатите на целева точка поставена върху земната повърхност. Разработен е метод на най-малките квадрати за определяне на полиномиалните коефициенти. Представен е алгоритъм за координатно трансформиране от Earth-centered Earth-fixed (ECEF) към геодезични.

49. Lazarov A., Minchev D. Comparison Analysis of ESA software products and their functionality for interferometric processing. БСУ, Сиела, 2009, р. 175-180. ISBN 978-954-323-530-8

Направен е сравнителен анализ на софтуерни продукти на Европейската космическа агенция предоставяни за свободно използване от общността. Анализирани са функционалностите на програмите относно техните възможности за интерферометрична обработка на сателитни изображения.

50. Желева М., Желев Я., Минчев Д. Keyshop - платформа за електронно обучение, колаборативна работа, съвместно споделяне на знания и материали в електронен формат. Юндола, 2009, с.58

Представя се платформа, която осигурява възможности за учене през целия живот, допринасяйки за изграждането на нова култура в обучението, основаваща се на персонализирано и контролирано от самите обучаеми овладяване на ключови знания, умения и придобиването на професионални компетенции, релевантни на нуждите на бизнеса и пазара на труда. Представени са целите, задачите и участниците в проекта. Описани са основните архитектурни модули на платформата, предлаганият набор от услуги и нейните функционални възможности.

51. Минчев Д. Пускане в експлоатация на студентски сървър за електронна поща и неговата интеграция с платформата за електронно обучение Moodle. БСУ, Конференция, 2008, с.287-294. ISBN 978-954-9370-63-8

Интеграцията на студентската база данни с платформата за електронно обучение е част от целта за взаимосвързаност на информационните системи на Бургаски свободен университет. Показаната реализация на съвкупност от информационни системи на

първо място улеснява достъпа на студентите до учебните материали, публикувани в платформата за ЕО. На второ място предоставя студентски сървър за електронна поща за улесняване на комуникацията между студенти и преподаватели. Двете части на тази интегрирана система имат единни изисквания за достъп и идентификация, а именно: факултетен номер и единен граждански номер.

52. Лазаров А., Минчев Д. Моделиране на процеса на формиране на InSAR сигнал. БСУ, Конференция, 2008, с.351-356. ISBN 978-954-9370-63-8

Предложен е алгоритъм, програмно осигуряване симулационна изчислителна система за определяне на параметрите на InSAR геометрично кинематичен сценарий. Приведени са основните аналитични изрази, описващи геометрията и кинематиката на обекта. Приведени са аналитичните изрази за изчисляване на разстоянието до всяка точка от обектното пространство. Показан е модел за реализация на симулационен алгоритъм на InSAR.

53. Лазаров А., Минчев Д. Програмно осигуряване на изчисление на параметрите на ISAR геометрично-кинематичния сценарий. БСУ, Научна конференция "Съвременни технологии 2007", 2007, с. 233. ISSN 1313-2407

Предложен е алгоритъм, програмно осигуряване симулационна изчислителна система за определяне на параметрите на ISAR геометрично кинематичен сценарий. Приведени са основните аналитични изрази, описващи геометрията и кинематиката на обекта. Обектното пространство е представено като 3-D регулярна решетка от изотропни излъчватели (блестящи точки) движеща се по праволинейна траектория. Приведени са аналитичните изрази за изчисляване на разстоянието до всяка блестяща точка от обектното пространство. Разработени са симулационните модели на подсистемите и системите на ISAR. Алгоритмичните програми са разработени в среда на Matlab.

54. Мавродиева Е., Минчев Д., Вълчева Л., Колева Р. Изграждане на система за On-Line регистрация на кандидат-студенти и плащане на такси за изпити през интернет чрез системата за електронно разплащане E-Pay. БСУ, Годишник, 2007, с.403-409. ISSN 1311-221-X

Обект на настоящата публикация е проект, разработен от отдел „Информационно осигуряване“ към Бургаски свободен университет за проектиране и реализиране на система за регистрация на кандидат-студенти, както и заявяване и заплащане на изпити през интернет, посредством системата за електронно разплащане E-Pay.

55. Минчев Д. Изграждане на интернет базирана кандидат-студентска информационна система за БСУ. 10 години БСУ, Юбилейна научна национална студентска конференция, 2001, с.7-10. ISSN 1311-221-X

Описана е реализацията на интернет базирана кандидат-студентска информационна система за Бургаски свободен университет. С нейна помощ кандидат-студентът може своевременно и без излишни транспортни и комуникационни разходи да получи информация за положените от него изпити.