



CS522

БИЗНЕС ИНТЕЛИГЕНТНОСТ

Приета: прот. № 16 от 17.06.2016 г.

Актуализирана прот. № 13 от 11.03.2020 г.

Лектор: акад. Иван Попчев

АНОТАЦИЯ

В дисциплината “Бизнес интелигентност” се представя еволюцията на понятието “бизнес интелигентност” въведено през 1989 г. от Howard Dresner като експерт от Gartner Group като се включват архитектурата, инструментите, технологиите, методите и моделите за проектиране и изграждане на системи за бизнес интелигентност. Изучават се методите, инструментите, задачите и алгоритмите за извличане на закономерности от данни (data mining), вземането на решения и класиране на бизнес проекти. Дисциплината завършва със защита на курсова работа и обобщаващ тест.

ОСНОВНИ ЦЕЛИ И ИЗХОДНИ УЧЕБНИ РЕЗУЛТАТИ

Основна цел на дисциплината е да формира знания и умения, свързани с:

- • познаването на архитектурата, инструментите и технологиите на бизнес интелигентност;
- • решаването на задачите за проектиране и изграждане на системи за бизнес интелигентност;
- • прилагането на различни алгоритми за извличане на закономерности от данни (data mining);
- • използването на софтуерни средства за бизнес анализ;
- • класирането на бизнес проекти по много критерии.

ПРЕДПОСТАВКИ

За резултатно усвояване на дисциплината “Бизнес интелигентност” са необходими основни знания и съответни умения от курсовете по висша математика, икономика, информатика и информационни технологии от бакалавърските програми.

НАЧИН НА ПРЕПОДАВАНЕ

Дистанционно обучение.

СТАТУТ И СТРУКТУРА

специалност	статут	Кредити	редовно обучение				заочно обучение			
			л	с	у	общ	Л	с	у	Общ
БИТ магистър	Задължителна	6	30	30		60	15	15		30

СЪДЪРЖАНИЕ НА КУРСА

Лекции

Тема 1. Основни дефиниции за бизнес интелигентност. Основни етапи на бизнес интелигентност.

Тема 2. Архитектура на система за бизнес интелигентност.

Тема 3. Проектиране и изграждане на система за бизнес интелигентност.

Тема 4. Инструменти и технологии за бизнес интелигентност.

Тема 5. Еволюция на системите за бизнес интелигентност: customer relationship management (CRM), supply chain management (SCM), enterprise resource planning (ERP), business performance management (BPM).

Тема 6. Основни стилове на бизнес интелигентност: enterprise reporting, cube analysis – online analytical processing, ad hoc query and analysis, statistical analysis and data mining, alerting and report delivery.

Тема 7. Инфраструктура за бизнес интелигентност: operational and external data, warehouse design, construction and population, data management, access enablers, decision support tools, industry solutions and BI applications, metadata management, data warehouse administration.

Тема 8. Извличане на закономерности от данни (data mining) задачи, методи и инструменти.

Тема 9. Основни методи за предсказване, използвани при извличане на закономерности от данни (data mining).

Тема 10. Основни методи, използвани при извличане на закономерности от данни (data mining) при бизнес приложения.

Тема 11. Методи и инструменти за вземане на решения и класиране на бизнес проекти.

Тема 12. Тенденции за развитие на бизнес интелигентност: платформи и приложения.

Семинарни упражнения

Тема 1. Пирамидата на бизнес интелигентност: Data Warehouse, Queries and Reports, On Line Analytical Processing, Data Mining.

Тема 2. Архитектурата за бизнес интелигентност като “рафинерия за данни”: information, knowledge, plans, act.

Тема 3. Архитектурата за бизнес интелигентност като: среда за подготовка на данните (data warehousing environment – extract, clean, model, transform, transfer, load) и аналитична среда (analytical environment – query, report, analyze, visualize, act).

Тема 4. Основни аналитични техники в бизнес анализите: неструктурирани проучвателни, структурирани проучвателни, вградени.

Тема 5. Задачи за клъстеризация, асоциативен анализ, класификация и предсказване.

Тема 6. Етапи за изграждане на система за бизнес интелигентност: обосновка (justification), планиране (planning), бизнес анализ (business analysis), проектиране (design), изграждане (construction), внедряване (deployment).

Тема 7. Софтуерни средства за бизнес анализ като Business Objects, Cognos, Hiperion, Microstrategy, SAS, SPSS.

Тема 8. Алгоритми за квази многокритериален анализ при неопределеност и риск.

Тема 9. Алгоритми за линейна многокритериална оптимизация при класиране на бизнес проекти.

ПЛАНИРАНИ УЧЕБНИ ДЕЙНОСТИ И МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ

1. Теоретичният материал е представен с помощта на следните ресурси и дейности:
 - a. *Книги* – съдържат теоретичен материал по темите, разделен на глави и подглави;
 - b. Страници - съдържат кратък теоретичен материал или допълнителни пояснения;
 - c. Уроци - съдържат теоретичен материал по темите, разделен на страници, като преходът към нова страница става само след правилен отговор на въпрос върху прочетения материал;
 - d. *Web* ресурси - статии, онлайн списания, готови шаблони и други материали;
 - e. Файлове.
2. Практическата работа е реализирана чрез следните ресурси и дейности:
 - a. *Задания* – студентите разработват самостоятелно кратки теми на няколко етапа. Разработените теми биват оценени от преподавателя;
 - b. *Тестове* – за самоподготовка и самопроверка на усвоените знания;
 - c. *Web ресурси* – статии, онлайн списания, софтуер за сваляне и други материали;
 - d. *Видеоматериали* - включват видеоуроци за създаване на конкретни модели;
 - e. *Форум* – използва се за консултиране на студентите от преподавателите и обмен на информация между студентите;
 - f. *Видеоконферентна връзка* – използва се за периодични консултации в реално време между студентите и преподавателя.

МЕТОДИ И КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

1. Текущо оценяване:
 - a. курсова задача;
 - b. междинен тест No. 1;
 - c. междинен тест No. 2.
2. Присъствен семестриален изпит:
 - a. защита на курсова задача;
 - b. обобщаващ тест.
3. Метод на формиране на семестриалната оценка:
 - a. курсова задача - 20%;
 - b. междинен тест No. 1 - 5%;
 - c. междинен тест No. 2 – 5%;
 - d. защита на курсова задача – 40%;
 - e. обобщаващ тест – 30%.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Попчев, И. Бизнес интелигентност: практически аспекти. В: Сборник от доклади в научна конференция с международно участие, Том III, Бургас, 336 – 340.
2. Попчев, И. Метафората бизнес интелигентност.– Автоматика и информатика, No. 4, 2006, 11 – 13.
3. Попчев, И., Л. Дановски. Изкуствен интелект: проблеми и приложения. ДИ “Техника”, С., 1990.
4. Berthold, M. D. Hand. Intelligent Data Analysis. Springer – Verlag Berlin, 2007.

5. Shmueli, G., N. Patel, P. Bruce. Data Mining for Business Intelligence: Concepts, Techniques, and Application in Microsoft Office Excel with XL Miner. John Wiley and Sons, Inc., 2007, Hoboken, New Jersey.
6. <http://www.gartner.com>
7. <http://www.lifecyclesoftware.com>
8. <http://www.tdwi.org>
9. <http://www.bitpipe.com>
10. <http://bi.knowledstorm.com>
11. <http://www.cgi.com>
12. <http://www.olapconcil.org>
13. <http://www.strategy.com>
14. <http://www.sas.com>
15. <http://www.cognos.com>
16. <http://bit.ly/popchev>