

# **Application of Data Mining Techniques to the Students Advising and the Course Plan Construction**

**Zlatinka Kovacheva**

Higher College of Telecommunications and Post, Sofia, Bulgaria  
Higher College of Technology, Muscat, Oman,  
[zkovacheva@hotmail.com](mailto:zkovacheva@hotmail.com)

## **ABSTRACT**

Some of the biggest challenge problems that higher education faces today are related to the advising of students and planning the alumni. Every student has to choose the courses in a relevant order, according to his specialization. It is necessary to predict how many students will enroll in particular course programs, and how to assist the students in order to graduate successfully. The variety of students' interests and skills makes the decision making process very complicated and individually oriented. The successful implementation of this process depends on the experience of the advisors, on their knowledge of many subjects, as well as on their ability of understanding the students' particularities and goals.

One way to effectively address these challenges is using data mining techniques. The aim of this paper is to use some methods of extracting the relevant information from the existing Academic Database. The proposed association rule mining, creating a system of production rules can save a lot of time of the advisors and help them in the process of taking the right decisions concerning students' performance in the College, their successful completion of all levels of education and their future professional realization.

# **Прилагане на техники за извличане на знания при консултиране на студенти и изграждане на учебния план**

**Златинка Ковачева,**

Висш колеж по телекомуникации и пощи, София, България  
Висш колеж по технологии, Маскат, Оман,  
zkovacheva@hotmail.com

## **РЕЗЮМЕ**

Някои от най-големите предизвикателства, с които се сблъсква висшето образование днес, са свързани с консултирането на студентите и изготвянето на учебния план. Всеки студент трябва да избере в подходящ ред дисциплините, които ще изучава, за да покрие изискванията на избраната от него специалност. Необходимо е да се предвиди колко студенти ще се запишат в определени учебни програми и как да се подпомогнат студентите, за да завършат успешно образованието си. Разнообразието от интереси и умения на студентите прави процеса на вземане на решения много сложен и индивидуално ориентиран. Успешното изпълнение на този процес зависи от опита на консултантите, от знанията им по много теми, както и от способността им да разбират особеностите и целите на студентите.

Един от начините за ефективно справяне с тези предизвикателства е използването на техники за извличане на знания от данни. Целта на настоящата статия е да представи някои методи за аналитично извличане на съответната информация от съществуващата академична база данни. Предложеният метод за извличане на знания от данните се базира на асоциативни правила и създадената система от продуктивни правила може да спести много време на консултантите и да им помогне в процеса на вземане на правилни решения относно представянето на студентите в колежа, успешното им завършване на всички нива на образование и бъдещата им професионална реализация.