

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЕКСТРЕМАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ НАВЧАЛЬНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ НА ОСНОВІ ПРЕЦЕДЕНТІВ

Б. О. Кузіков, зав. лаб. систем електронного навчання,
Сумський державний університет
b.kuzikov@dl.sumdu.edu.ua

Розробники систем адаптивного управління дистанційним навчанням часто стикаються з проблемою побудови формалізованих, кількісних моделей керування [1,2]. Одним із шляхів розв'язання цієї проблеми є побудова моделей із використанням інформаційно-екстремальної інтелектуальної технології (ІЕІТ). У СумДУ був впроваджений модуль інформаційно-екстремальної СППР керування СДН. Він дозволив формувати рекомендації користувачеві щодо побудови навчальної траєкторії, реалізуючи ліберальний підхід до керування навчанням. При побудові модуля використовувався вивисновок на основі прецедентів та математичний апарат інформаційно-екстремальної інтелектуальної технології.

Вхідними даними для навчальної вибірки стали записи журналу роботи із СДН за період з 9 січня до 26 травня 2011 року (більш як 5,2 мільйона запитів). Дані були розбиті на 5 кластерів, що відповідають наступним патернам поведінки: «повернутися до попередньої лекції», «перейти до наступної лекції», «повторити контроль знань», «перейти до іншої дисципліни», «закінчити роботу із СДН». Потужність словника ознак розпізнавання дорівнює 19.

Аналіз результатів впровадження показали в цілому позитивне ставлення користувачів до нововведення (менше 1% відмов). Незважаючи на те, що СППР має робочу область для всіх класів розпізнавання, КФЕ та геометричні параметри контейнерів класів свідчать про їх щільний перетин (рис. 1). Виходом із цієї ситуації є введення нових ознак розпізнавання та дослідження їх впливу на КФЕ системи та застосування ієрархічного класифікатора.

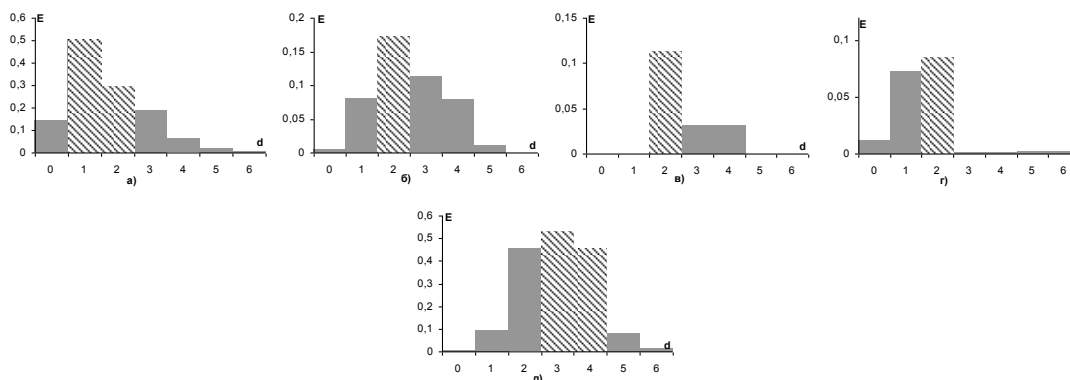


Рис. 1. Графіки залежності значення КФЕ від радіусів контейнерів класів: а) перейти до іншого курсу; б) перейти до наступної лекції; в) перейти до попередньої лекції; г) відпочити; д) спробувати здати тест ще раз

1. Карпов Л. Е., Юдин В. Н. Адаптивное управление по прецедентам, основанное на классификации состояний управляемых объектов // Труды Института системного программирования РАН, М. - 2007. Т. 13, Ч. 2. - С.37-57.

2. Klaus-Dieter Althof, Eric Auriol, Ralph Barlette, Michel Manago. A Review of Industrial Case-Based Reasoning Tools. AI Intelligence, 1995. - 148с.

3. Щеголькова В. А., Соколова В. А. Схема адаптивного обучения по прецедентам // Вісник Сумського державного університету. Серія Технічні науки. - 2009. - №3. - С. 26-31.

