

УДК 004.91

**Мазурець О.В.**

*Хмельницький національний університет, Україна*

**ЗАСТОСУВАННЯ ПРОДУКЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ДЛЯ  
АВТОМАТИЗОВАНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ**

**Mazurets A.V.**

**APPLYING OF THE PRODUCTION MODEL FOR AUTOMATIC  
GENERATION OF TEST TASKS**

Важливу роль в розв'язанні задачі ефективного контролю рівня одержаних знань відіграють комп'ютерні засоби перевірки знань. Одним із основних способів контролю знань в навчальних середовищах є комп'ютерне тестування.

В попередній роботі [1] було описано розроблену інформаційну технологію автоматизованого формування тестових завдань за навчальними матеріалами, що дозволяє на основі вхідних даних у вигляді контенту файлу формату .docx навчальних матеріалів або його визначеної частини автоматизовано формувати вихідні дані у вигляді файлу з тестами для імпорту у середовище Moodle. В межах даної інформаційної технології для створення множини тестових завдань було використано метод автоматизованого формування тестових завдань; в процесі його використання за допомогою правил продукції автоматизовано генеруються тестові завдання.

Процес ручного створення тестів базується на використанні моделі, що заснована на правилах (продукційної моделі), й дозволяє подавати знання у вигляді речень типу «Якщо (умова), то (дія)» (рис. 1). Таку модель використовують продукційні експертні системи, які працюють

аналогічним чином для вирішення практичних задач наведеного характеру.

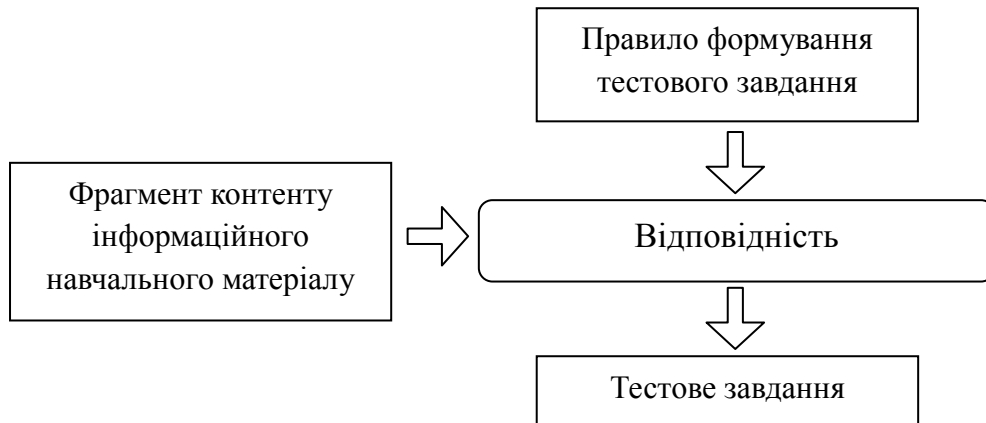


Рис. 1. Приклад використання правила продукції для формування тестового завдання

Умовою (антецедентом) є деяке речення-зразок, за яким здійснюється пошук, а дією (консеквентом) – дії, що виконуються при успішних результатах пошуку (Рис.2).

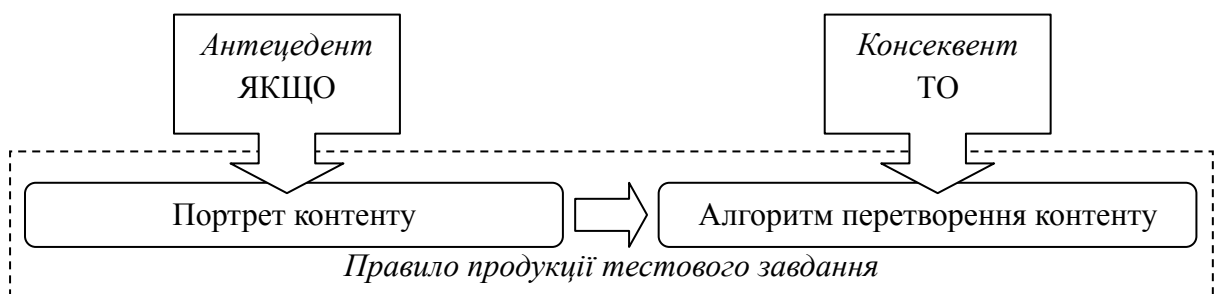


Рис. 2. Схема продукційного правила для формування прототипів тестових завдань

При використанні методу автоматизованого формування тестових завдань виконується пошук відповідності антецедента обраного правила створення тестового завдання для перевірки знання обраного

ключового терміну в обраному фрагменті контенту навчального матеріалу. Якщо відповідність встановлено – відповідно до консеквента даного правила формується нове тестове завдання й додається до множини тестових завдань.

Перевагами представлення алгоритмів формування тестових завдань у вигляді продукційних правил є:

- 1) модульність (окремі продукційні правила можуть бути додані до бази знань, видалені чи відредаговані незалежно від інших);
- 2) наочність та однаковість структури;
- 3) простота створення та розуміння окремих правил;
- 4) простота механізму логічного виведення.

Недоліками представлення алгоритмів формування тестових завдань у вигляді продукційних правил є:

- 1) низька ефективність обробки, оскільки більша частина часу витрачається на перевірку можливості застосування правил;
- 2) відсутність гнучкості при логічному виведенні;
- 3) складність оцінки цілісного образу знань з тієї чи іншої предметної області;
- 4) при великій кількості продукційних правил достатньо складно відстежити несуперечливість та повноту бази знань.

#### Список літератури

1. Бармак О. В., Мазурець О. В., Кліменко В. І. Інформаційна технологія автоматизованого формування тестових завдань / О. В. Бармак, О. В. Мазурець, В. І. Кліменко // Науковий журнал «Вісник Хмельницького національного університету» серія: Технічні науки. Хмельницький, 2017, №5. – С.93-103.