



**Українська Федерація Інформатики
Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України
Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
(ПУЕТ)**

ІНФОРМАТИКА ТА СИСТЕМНІ НАУКИ (ІСН-2015)

**МАТЕРІАЛИ
VI ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ЗА МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

(м. Полтава, 19–21 березня 2015 року)

За редакцією професора О. О. Ємця

**Полтава
ПУЕТ
2015**

**РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТРЕНАЖЕРА
З ТЕМИ «ЗАСТОСУВАННЯ АПАРАТА АЛГЕБРИ ЛОГІКИ
ДО ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ ПРАКТИКИ»
ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ
«МАТЕМАТИЧНА ЛОГІКА ТА ТЕОРІЯ АЛГОРИТМІВ»**

***О. О. Потерайло**, бакалавр напряму підготовки «Інформатика»
ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»
poterailo1994@mail.ru*

Основною метою виконання роботи була розробка програмного забезпечення тренажера з теми «Застосування апарата алгебри логіки до логіко-математичної практики» дистанційного навчального курсу «Математична логіка та теорія алгоритмів».

Наведемо чотири кроки алгоритму тренажера:

Крок 1. На екрані з'являється запитання «Якою логічною функцією виражаються сентенціональні зв'язки «та», «і», «а», «але»?»

Користувач має вибрати із запропонованих варіантів відповідей одну правильну.

- Заперечення ($\bar{A}$);
- Кон'юнкція ($A \wedge B$); ←
- Диз'юнкція ($A \vee B$);
- Еквівалентність ($A \leftrightarrow B$);
- Імплікація ($A \rightarrow B$).

Якщо відповідь правильна – перехід на крок 2. Якщо ж ні, то з'являється повідомлення про помилку: «Помилка. Сентенціональні зв'язки «та», «і», «а», «але» виражаються кон'юнкцією». Перехід на крок 2.

Крок 2. На екрані з'являється запитання «Якою логічною функцією виражаються сентенціональні зв'язки «або», «або А, або В, або обидва»?»

Користувач має вибрати із запропонованих варіантів відповідей одну правильну.

- Заперечення ($\bar{A}$);

- Кон'юнкція ($A \wedge B$);
- Диз'юнкція ($A \vee B$); ←
- Еквівалентність ($A \leftrightarrow B$);
- Імплікація ($A \rightarrow B$).

Якщо відповідь правильна – перехід на крок 3. Якщо ж ні, то з'являється повідомлення про помилку: «Помилка. Сентенціональні зв'язки «або», «або А, або В, або обидва» виражаються диз'юнкцією». Перехід на крок 3.

Крок 3. На екрані з'являється запитання «Якою логічною функцією виражаються сентенціональні зв'язки «тільки А або тільки В», «хіба що?»»

Користувач має вибрати із запропонованих варіантів відповідей одну правильну.

- Заперечення ($\bar{A}$);
- Кон'юнкція ($A \wedge B$);
- Диз'юнкція ($A \vee B$);
- Еквівалентність ($A \leftrightarrow B$); ←
- Імплікація ($A \rightarrow B$).

Якщо відповідь правильна – перехід на крок 4. Якщо ж ні, то з'являється повідомлення про помилку: «Помилка. Сентенціональні зв'язки «тільки А або тільки В», «хіба що» виражаються еквівалентністю». Перехід на крок 4.

Крок 4. На екрані з'являється запитання «Якою логічною функцією виражаються сентенціональні зв'язки «В, якщо А», «якщо А, то В», «В тоді, коли А» «А достатньо для В», «В необхідно для А?»»

Користувач має вибрати із запропонованих варіантів відповідей одну правильну.

- Заперечення ($\bar{A}$);
- Кон'юнкція ($A \wedge B$);
- Диз'юнкція ($A \vee B$);
- Еквівалентність ($A \leftrightarrow B$);
- Імплікація ($A \rightarrow B$). ←

Якщо відповідь правильна – перехід на крок 5. Якщо ж ні, то з'являється повідомлення про помилку: «Помилка. Сентенціональні зв'язки «В, якщо А», «якщо А, то В», «В тоді,

коли А» «А достатньо для В», «В необхідно для А» виражаються імплікацією». Перехід на крок 5.

При програмній реалізації тренажеру було використано Java-апплет в середовищі розробки NetBeans. Розроблено програмний продукт, який може бути інтегрований до дистанційного курсу.

В доповіді викладено результати алгоритмізації та програмування тренажера для дисципліни «Математична логіка та теорія алгоритмів», який можна використати, вивчаючи апарат алгебри логіки.