

УДК 378:004.4

## ВИЗНАЧЕННЯ ЛОГІЧНОЇ ПРАВИЛЬНОСТІ МІРКУВАНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМИ MASTER OF LOGIC

Любченко К. М.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

**Abstract.** The material considers the solution to the problem of determining the logical correctness of reasoning using an instrumental and controlling program Master of Logic.

Математична логіка має широке застосування у теоретичних і прикладних (практичних) аспектах знань. Окремо слід відмітити її важливість при підготовці спеціалістів з різних спеціальностей у галузі інформаційних технологій. Та й у повсякденному житті вміння міркувати правильно може бути корисним для людини і суспільства.

Розглянемо одну із задач, які ефективно можна розв'язати, використовуючи апарат математичної логіки – визначення логічної правильності міркування за допомогою інструментально-контролюючої програми Master of Logic [1].

Для розв'язання цієї задачі існують кілька методів, наприклад:

- безпосереднє застосування означення логічного слідування;
- застосування критерію логічного слідування та рівносильних перетворень;
- застосування правил виведення тощо [2], [3].

Постановка задачі.

За допомогою програми Master of Logic з'ясувати, чи є наступне міркування логічно правильним:

Якщо виграє донецький «Шахтар», то вболівальники з Донецьку будуть радіти. Якщо ж виграє київське «Динамо», то радіти будуть вболівальники з Києва. Виграє або «Шахтар», або «Динамо». Але якщо виграє «Шахтар», то вболівальники з Києва не будуть радіти, а якщо виграє «Динамо», то радіти не будуть вболівальники з Донецька. Чи впливає звідси, що вболівальники з Донецька будуть радіти тоді і тільки тоді, коли не будуть радіти вболівальники з Києва?

Розв'язання.

1. Формалізація задачі.

Виділимо прості (елементарні) висловлення і введемо їх символічні позначення:

A – виграє донецький «Шахтар»,

B – будуть радіти вболівальники з Донецьку,

C – виграє київське «Динамо»,

D – будуть радіти вболівальники з Києва.



Тоді отримаємо наступну формальну модель задачі:

Формули-посилки:  $A \rightarrow B$ ,  $C \rightarrow D$ ,  $A \oplus C$ ,  $A \rightarrow \bar{D}$ ,  $C \rightarrow \bar{B}$ .

Формула-висновок (наслідок):  $B \leftrightarrow \bar{D}$ .

2. Етапи розв'язування цієї задачі за допомогою програми Master of Logic наступні:

1) вибрати пункт меню «Слідування», або натиснути кнопку  $F_1, \dots, F_n \vdash F$ , або комбінацію клавіш Ctrl+Alt+S;

2) у вікні, що з'явилося (рис. 1), за допомогою панелі набору і/або клавіатури ввести посилки і висновок (для додавання нової посилки потрібно або натиснути на клавіатурі стрілку вниз, або за допомогою миші кнопку , або кнопку  «Вставити»);

3) натиснути кнопку «Ок» або клавішу «Enter».

Знайдену програмою відповідь можна побачити у нижній частині вікна (рис. 1). Тобто міркування є логічно правильним.

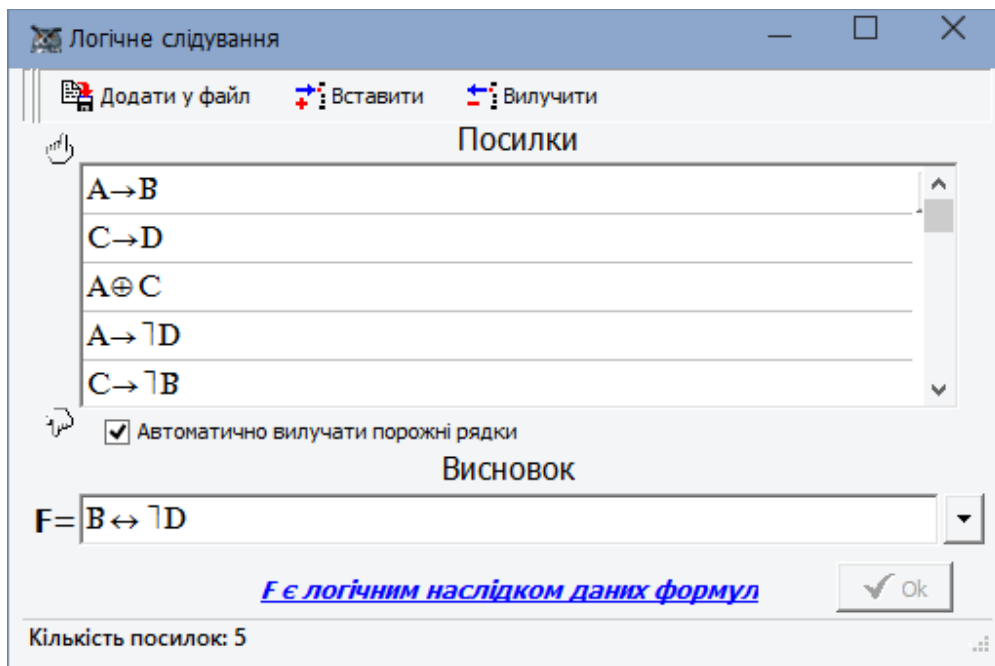


Рисунок 1 – Вікно «Логічне слідування» у програмі Master of Logic

Отже, під час здобуття освіти людина має опанувати необхідний теоретичний матеріал і здобути вміння свідомо розв'язувати, в тому числі, розглянутий тип задач. Але, наприклад, у дослідницький (науковій) діяльності, коли доводиться вирішувати задачі з достатньо великою кількістю і складністю вхідних даних (посилок), доцільно використовувати відповідні комп'ютерні програми, зокрема, Master of Logic.

### Література:

1. Master of Logic [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://lkn.univer.cherkassy.ua/>
2. Любченко К. М., Триус Ю. В. Елементи математичної логіки з комп'ютерною підтримкою / Посібник для вчителів: Черкаси: Видавничий відділ ЧНУ, 2004. – 88 с.
3. З. П. Халецька, В. В. Наратовий. Математична логіка та теорія алгоритмів: Навчальний посібник. – Кропивницький: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. – 128 с.

UDK 372.8:314.74

## DIGITAL NOMADS: SKILLS REQUIREMENTS

*Svitlana Manzhula, Oleksandra Zhukova*

*Odesa National Economic University*

**Abstract.** This work is aimed at studying the special skills of digital nomads. External factors that influenced the demand for this kind of labor activity in the world have led to an increase in the necessity for the availability of certain skills for the use of special software and the possession of online services, as well as the development of technologies for their further use when working in the 21st century. This work systematizes necessary skills for those who want or need to become a digital nomad.

The skills required by digital nomads are highly relevant in today's fast-paced work environment. As more companies transition to remote work and flexible working hours, the demand for workers with remote work skills is likely to grow. The COVID-19 pandemic has also accelerated the trend towards remote work and digital nomadism as many companies have been forced to move to remote work. In addition, this topic is relevant for Ukraine because of war and migration. Many people have left their homes and moved to another country. Some of them can still work remotely without changing their company and activity type. However, some need to switch – getting new skills to work for a local company or to become a digital nomad.

Digital nomads are professionals who work remotely while traveling the world. They rely on technology to perform their jobs and communicate with clients and colleagues from anywhere in the world. As a rule, they work in such areas as programming, copywriting (writing texts), design, and marketing; they can be freelancers or support private businesses. The main goal of digital nomads is to combine work and travel when it is convenient for them while maintaining a professional career [1]. However, we suggest considering not only travelers as digital nomads but also refugees and migrants, that have left their country and work remotely.

Here are some skills that are essential for digital nomads [2]:

- Technical skills: Digital nomads must be proficient in the use of various technologies, including software and hardware. They should be able to troubleshoot technical issues and be comfortable working with different devices and software programs.

- Communication skills: Since digital nomads work remotely, they must have excellent communication skills. They should be able to communicate clearly and effectively with clients and colleagues through various communication channels such as email, chat, and video conferencing.