

чисельних обчислень. Зручний інтерфейс з підписами підказує користувачу що потрібно робити та дає змогу легко задавати параметри обчислень і підбирати оптимальні режими проведення обчислень. Використання методу збереження конфігурації системи з великим стеком в подальшому не вимагає від користувача проведення кожного разу втомлюючої процедури вибору режимів та параметрів обчислення включно з заданням назв потрібних файлів та шляхів до них. Володіння базовими знаннями та навичками програмування у середовищі Qt Creator дає змогу відносно просто і надалі удосконалювати користувацький інтерфейс прикладної програми та додавати до нього нові функції, які автоматизують нові алгоритми.

Джерела

1. Флюнт О. Вплив розрядності чисел на правильність та точність чисельного розрахунку перехідних діелектричних характеристик / О. Флюнт // Вісник Львів. ун-ту. Серія фізична. – 2013. – Вип. 48. – С. 270–278.
2. Флюнт О. Оцінка меж точності чисельного обчислення інтегрального перетворення Фур'є степеневих спектрів за допомогою інтерполяції кубічними сплайнами / О. Флюнт // Електроніка та інформаційні технології. – 2016. – Вип. 6. – С. 83–88.

Використання програми *Freemind* під час вивчення дисципліни «Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання інформатики та іноземної мови»

Франчук Н.П.

*Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова,
n.p.franchuk@npu.edu.ua*

This research is devoted to the use of freeware FreeMind while studying discipline "Computer-oriented systems of training of computer science and foreign language". By means of program FreeMind students training to create map-charts with a branched structure and link to the external sources. Using this program aimed at the training of pedagogical specialists to the use in educational process of modern means of information and communication technologies.

Метою викладання дисципліни «Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання інформатики та іноземної мови» є вивчення студентами етапів організації навчального процесу з інформатики та іноземної мови з використанням комп'ютерних технологій; засвоєння студентами теоретичних знань і набуття практичних навичок у галузі комп'ютерно-орієнтованих систем навчання інформатики та іноземних мов; формування у студентів компетентностей та умінь ефективного використання існуючих інформаційних технологій організації навчально-виховного процесу для розв'язування різноманітних навчальних завдань [1].

Використання загальнодоступних технологій, інструментів та засобів, за допомогою яких можна легко створити навчальні матеріали і ефективно

розповсюдити їх дають змогу формувати у студентів цілісний погляд на сучасні Інтернет-технології, розуміння можливостей застосування та способів використання цих технологій для вирішення своїх професійних завдань. Розвиток навичок практичного використання для організації навчального середовища, підготовки до уроків, взаємодії з колегами та обміну практичним досвідом.

Однією з тем навчання є: «Створення карт знань». Карти знань можна зображати на дошці або на папері вручну, та набагато зручніше й ефективніше є створення їх з використанням різного програмного забезпечення, що розроблене для роботи з картами знань. Вивчення цієї теми спрямоване на підготовку педагогічних кадрів до використання в навчальному процесі засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Ідея створення таких карт належить Тоні Бюзену – психологу, автору методик запам'ятовування (mind maps), який наприкінці 60 років XX століття запропонував створення діаграм зв'язків, що одержали назву ментальні карти. Студенти на практиці вчать:

- фокусувати увагу на центральному об'єкті;
- будувати основні теми та ідеї від центрального об'єкту;
- позначати гілки ключовими словами;
- добирати стильове оформлення та дизайн;
- демонструвати зв'язки між об'єктами;
- формувати зв'язну вузлову структуру.

Відповідні навички студенти напрацьовують під час використання різних програм, за допомогою яких можна створювати карти знань. Карта знань (карта пам'яті, карта розуму, карта думок, асоціативна карта, ментальна карта, інтелект-карта, схема мислення, асоціативна діаграма) – це засіб відображення об'єктів певної предметної галузі у графічному поданні. Серед великої кількості безкоштовних програм для створення карт знань виокремимо найбільш поширені програми для створення карт знань, такі як: FreeMind, Mindmeister, Zoho, Mindomo, Bubbl.us.

FreeMind – вільно поширювана програма для створення карт знань (Рис. 1). Ця програма написана мовою програмування Java і розповсюджується згідно GNU General Public License. В ній можна створювати карти-схеми з розгалуженою структурою і посиланнями на зовнішні джерела. Можна встановити мінімальний пакет або ж пакет, що містить плагіни (масштабування векторних Graphics (SVG), Portable Document Format (PDF), нагадувань і файли довідки) [2].

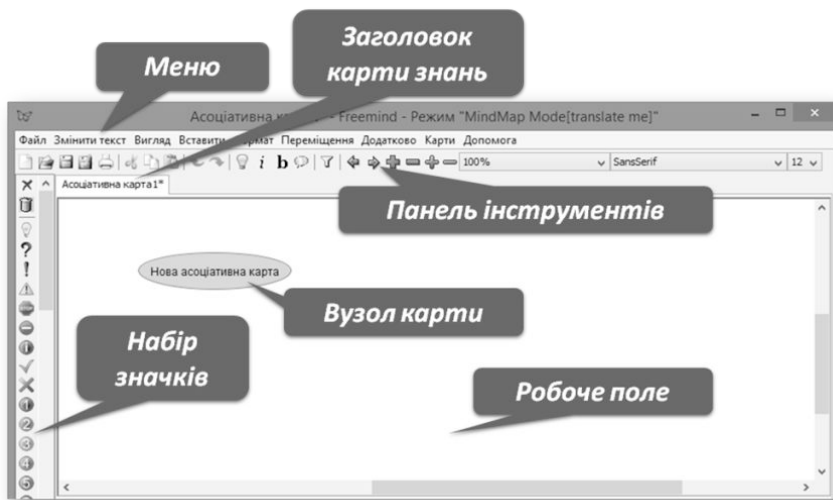


Рис. 1 Вікно редактора карт знань Freemind

На панелі інструментів розміщені кнопки призначення яких загальновідомі, а також певні кнопки, назви яких можна дізнатись, навівши на них вказівник миші. Основними об'єктами, що використовуються для створення карт знань є вузол (текстове поле, призначене для відображення певних даних) та ребро (лінія, що з'єднує вузли). Кожна карта знань має кореневий вузол, від якого відходять ребра до вузлів 1-го рівня, від яких у свою чергу можуть відходити ребра до вузлів 2-го рівня і т. д. до вузлів нижчих рівнів. Якщо два вузли сусідніх рівнів сполучено ребром, то вузол вищого рівня називають батьківським, а нижчого – дочірнім. Вузли одного рівня, що мають спільний батьківський вузол, називають спорідненими.

Джерела

1. Навчальна програма з дисципліни «Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання інформатики та іноземної мови» для студентів денної форми навчання спеціальності 6.040302 Інформатика* Інституту інформатики НПУ імені М.П. Драгоманова / Укл. Л.О. Кухар, В.М. Франчук, Н.П. Франчук. – Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. – 25 с.
2. Програма FreeMind для навчальної діяльності та роботи в ТС проектах – ВікіОсвіта [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://www.eduwiki.urau.net.ua/wiki/index.php?title=Програма_FreeMind_для_навчальної_діяльності_та_роботи_в_ТС_проектах