

### Список посилань

1. Павленко П. Н. Математическое моделирование процессов интеграции производственных данных / П. Н. Павленко, Б. С. Ахметов, В. В. Трейтяк // Технологический аудит и резервы производства. – 2016. – №2/3 (28). – С. 29-33.
2. Ведмидь П. А. Синергетический эффект совместного использования PLM- и MES-систем. САПР и Графика, 2017, No. 2, 56–59.
3. Pavlenko P. Information technology for data exchange between production purpose integrated automated systems / P. Pavlenko, V. Treityak, S. Tolbatov, A. Tolbatov, H. Smolyarov, O. Viunenko, V. Tolbatov // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – 2016. – № 1 (54). – С. 83-86.

УДК 621.941-229.3:531.133

**Вознюк А.В., аспірант**

**Павленко П.М., докт. техн. наук, професор**

Національний авіаційний університет, м. Київ, [andrii.vozniuk3@gmail.com](mailto:andrii.vozniuk3@gmail.com)

## ТЕХНОЛОГІЯ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ НА ГРАФОВИХ МОДЕЛЯХ

Презентація інформації – це процес ознайомлення слухачів з певною темою, що дозволяє повідомити потрібну інформацію про об'єкт презентації в зручній для одержувача формі. Найбільш поширеним видом презентацій є мультимедійна презентація. Мультимедійна презентація являє собою набір слайдів та спецефектів (слайд-шоу), що демонструються слухачеві послідовно[1]. Проте чи є такий спосіб подання інформації, дійсно, найбільш зручним для користувача?

Під час проведення технічних, навчальних, наукових та бізнес презентацій стандартом є демонстрація слайдів з довідковою інформацією, що ілюструє роботу певної системи, роз'яснює особливості наукового процесу або демонструє бізнес модель. Проте такий варіант представлення інформації різко відрізняється від процесу роботи над науковим дослідженням або бізнес проектом. Це викликає значні труднощі як у підготовці доступної презентації, так і в процесі її ефективного сприйняття аудиторією.

Будь-яке наукове дослідження, технічний продукт або бізнес модель являє собою цілісний об'єкт інформації, що складається з набору пов'язаних між собою складових. Кожна з складових якого має певне ключове значення, вплив на інші елементи та залежність від них. Відтак представлення такого інформаційного об'єкту на слайдах передбачає неприродне розбиття цілісної системи на окремі елементи, що значно ускладнює процес подачі інформації та повністю унеможливорює демонстрацію сили зв'язків (впливу та залежності) між складовими.

Набагато ефективнішим варіантом представлення є демонстрація графу наукового дослідження або бізнес моделі. Кожен вузол такого графу являтиме собою важливу складову предмету презентації: аспект наукового дослідження, частину архітектури програмного забезпечення, складову будови технологічного продукту, елемент бізнес моделі. Дуги такого графу являтимуть собою зв'язки між відповідними складовими. Такий варіант представлення дозволить як продемонструвати інформаційну систему повністю так і розглянути будь-який її аспект більш детально. Також можливим стає швидкісний перехід від демонстрації одного елемента системи до іншого без втрати наглядної демонстрації зв'язків між ними та загальної структури системи.

Для вирішення цієї задачі виконується розробка технології проведення мультимедійних презентацій на графах. Така технологія надає користувачу можливість побудови довільних графів засобами візуального інтерфейсу. Відтак користувач має можливість додавати довільну кількість вузлів та будувати зв'язки між ними. Для наглядності зв'язки можуть бути напрямленими та/або зваженими. Вузли та дуги такого графа можуть мати довільний

колір та оформлення на вибір користувача. Додаткова інформація при виборі одного з елементів може відображатися у допоміжному вікні інтерфейсу програми. Система автоматично розраховує розміри графу, його вузлів та довжини дуг, будує його фізичне представлення та надає можливість «руху» графу або окремих вузлів в тривимірному просторі з відображенням відповідних анімацій. Всі завантажені користувачем файли та побудовані графи зберігаються на сервері системи. Для зручності доступні як WEB-клієнт так і настільний додаток (для систем Windows).

Система може бути використана в широкому спектрі галузей: для підготовки презентацій наукових досліджень, демонстрації ефективних бізнес-моделей, розробки нових програмних та технологічних продуктів. Так, наприклад, на рисунку представлено граф нового способу інтеграції даних інформаційних систем виробничого призначення структурного складу на основі універсальної PDM-системи [3] та частину інтерфейсу системи. Як видно з рис.1, граф було побудовано в системі проведення мультимедійних презентацій з можливістю ефективною демонстрації типового проектного рішення.

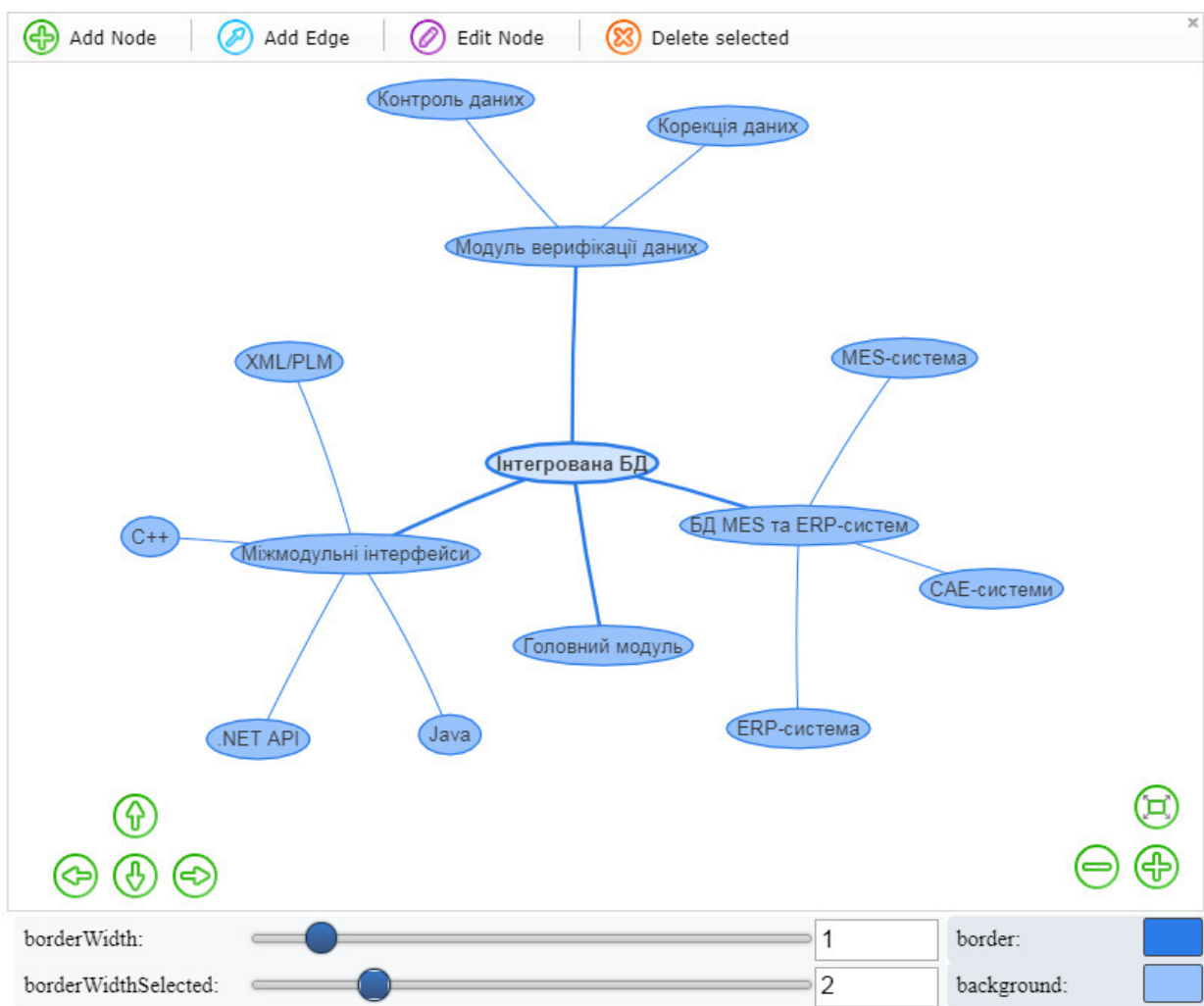


Рис. 1 – Частина інтерфейсу інформаційної технології демонстрації мультимедійних презентацій.

#### Список посилань

1. Девид Маккенделлс. Инфографика. Самые интересные данные в графическом представлении [Текст]/ Д. Маккенделлс – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 264с.
2. О. Оре. Теория графов [Текст]/ О. Оре – М.: Ліброком, 2009. – 336с.
3. П. М. Павленко. Інформаційні системи і технології [Текст]/ П. М. Павленко, С. Ф. Філоненко, К. С. Бабіч, О. В. Гавриленко, Є. Г. Логачов – К.: НАУ, 2013. – 324с