

результатів для впровадження у практику галузі освіти та науки, покращення показників у професійній діяльності.

Список використаних джерел

1. Іванова С. М., Вакалюк Т. А., Мінтій І. С., Кільченко А. В. Інформаційно-цифрові технології як засоби оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень. Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2022. Т. 4. № 1. С. 1-12. URL: <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4114>.

*Васильєва А. А.,
студентка 3 курсу
фізико-математичного факультету
Науковий керівник:
Жуковський С. С.,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри комп'ютерних наук та
інформаційних технологій,
Житомирський державний університет
імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна*

PROCESSING—ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОГРАМУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСІВ, АНІМАЦІЙ ТА ЗОБРАЖЕНЬ

Сучасний світ не стоїть на місці та стрімко розвивається у сфері мови моделювання. Мова моделювання — це штучна мова, яку використовують для вираження даних (інформації) або знань, яка визначається послідовним набором правил. В області інформатики та суміжних галузях керування даними або процесами, мови моделювання дозволяють розробникам програмного забезпечення та іншим, визначати вимоги до організації та системи програмного забезпечення, а також до її структур та внутрішніх процесів, з більш високим рівнем абстракції. Прикладом мови графічного моделювання є Processing.

Processing – це діалект мови програмування під назвою Java. Він має схожий синтаксис, але доповнений спеціальними командами для роботи з графікою та зовнішніми пристроями. Processing містить в собі безліч особливостей багатьох мов програмування і тому служить хорошим введенням в програмування на інших мовах з використанням інших інструментів розробки. Спочатку була випущена з синтаксисом на основі Java та лексиконом графічних

примітивів, які черпали натхнення з OpenGL, Postscript, Design by Numbers та інших джерел. З поступовим додаванням альтернативних програмних інтерфейсів — зокрема JavaScript , Python і Ruby — ставало дедалі очевиднішим, що Processing — це не єдина мова, а скоріше мистецький підхід до навчання, навчання та створення речей за допомогою коду

Мета статті: описати значення мови графічного моделювання Processing, розглянути історію створення мови програмування, визначити особливості, переваги та недоліки .



Рис.1. Логотип програми Processing

Processing(Рис.1) – відкрита мова програмування, яка базується на Java. Являє собою легкий і швидкий інструментарій для людей, які хочуть програмувати зображення, анімацію та інтерфейси. Найчастіше використовується студентами, художниками, дизайнерами та любителями. Вона створена для вивчення основ комп'ютерного програмування у візуальному контексті і служить альбомним програмним забезпеченням і професійним виробничим інструментом.

Processing – це відкритий проект ініційований Бенжаміном Фраєм і Кейсі Різом в 2001 році. Був створений з ідей, вивчених в The Aesthetics and Computation Group в MIT Media Lab.

Processing розроблявся на протязі довгого часу: з серпня 2001 по квітень 2005 року він перебував у стадії альфа-версії, а потім розповсюджувався в стадії бета-версії до листопада 2008 року.

Протягом цього часу він постійно використовувався для навчання та створення програм. У 2012 році разом з Даніелем Шіффманом вони почали працювати з Фондом обробки даних, який приєднався як третій керівник проекту. Йоханна Хедва приєдналася до Фонду в 2014 році як директор з адвокації. Спочатку Processing мав URL на `proce55ing.net`, тому що домен Processing був зайнятий але зрештою Reas і Fry придбали домен `processing.org`. Хоча назва мала поєднання букв і цифр, вона все ще була виражена частина Processing. Вони не віддають перевагу середовищу, що називається Proce55ing. Незважаючи на зміну доменного імені, Processing досі використовує термін p5 іноді як скорочене ім'я.

Основними перевагами в Processing є інтерактивність, графіка та інженерний потік. Інтерактивність заключається в простому способі отримання і введення за допомогою миші і клавіатури та визначенні обробника подій. Processing має простий, але потужний графічний API. 2D простий та має потужні функції, які можна використовувати без будь-яких шаблонів. Ясний синтаксис і простий API роблять Processing легким, і швидким в роботі.

Недоліками в Processing є великі, складні програми, також немає жодної підтримки аудіо, але доступні бібліотеки.

Як і будь-яке програмне забезпечення Processing складається з великої кількості компонентів, які працюють разом. Processing може використовуватися як для простих виробів, так і для докладного дослідження. Програма на Processing може становити від одного до декількох тисяч рядків коду, отже завжди можна поліпшити і розширити її функціонал. При програмуванні в Processing всі додаткові визначені класи будуть розглядатися як внутрішні класи, коли код перетворюється на чисту Java перед компіляцією. Це означає, що використання статичних змінних і методів у класах заборонене. Processing також дозволяє користувачам створювати власні класи в рамках ескізу Papplet. Це дозволяє використовувати складні типи даних, які можуть включати будь-яку кількість аргументів і унікає обмежень виключно з використанням стандартних типів даних.

Використані джерела

1. Processing - мова програмування, інструмент для дітей і дорослих, створення візуальних творів мистецтва на екрані комп'ютера
[<https://it-science.com.ua/posts/783/1>]
2. Основи програмування на мові Processing
[<https://naurok.com.ua/kniga-osnovi-programuvannya-na-movi-processing-157753.html>]
3. Середовище Processing
[<https://dystosvita.org.ua/mod/page/view.php?id=1065>]