НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра автоматизованих систем обробки інформації та управління

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(повна назва кафедри, циклової комісії)

**КУРСОВА РОБОТА**

з «Технології розробки програмного забезпечення - 2. Технології розробки WEB-                  застосувань на платформі Microsoft.NET/Java/Node.js»

(назва дисципліни)

на тему:                «Швидка стилізація зображень»

Студента IІІ курсу ІП-51 групи

напряму підготовки 6.050103 «Програмна інженерія»

спеціальності «Програмне забезпечення систем»

Зарічкового О. А.

(прізвище та ініціали)

Керівник Шемсединов Т. Г.

Ст. викладач, кандидат фіз.-мат. наук

(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Національна оцінка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кількість балів: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Оцінка: ECTS \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Члени комісії |  |  |  |
|  | (підпис) |  | (вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали) |
|  |  |  |  |
|  | (підпис) |  | (вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали) |

Київ ‑ 2018 рік

**АНОТАЦІЯ**

Пояснювальна записка до курсової роботи: 41 сторіноку, 20 рисунків,   
10 посилань.

Об’єкт дослідження: алгоритм перенесення стилю.

Мета роботи: створення програмного забезпечення по перенесенню стилю.

В даній роботі буде розглянемо проблеми перетворення зображень, коли вхідне зображення обробляється і перетворюється у вихідне зображення. Попередні методи для рішення таких задач зазвичай навчають нейронні мережі, які використовуючи попіксельну функцію втрат, яка має значні недоліки, але результуюча мережа здатна працювати в реальному часу. Інші роботи показали, що високоякісні зображення можуть генеруватися шляхом стохастичної оптимізації перцепральної функції втрат, яка базуються на фічах, які є результатами роботи навчених згорточних нейронних мереж для задачі класифікації. В даній роботі було проаналізовано підхід, що поєднує переваги обох підходів та використовує перцепральну функцію втрат при навчанні нейронної мережі для задачі трансформації зображень. Даний підхід показує результати аналогічні до тих, що показує метод запропонований Гатусом (Gatus). В даній роботі метод [—] був взятий за основу та проведено його оптимізацію. В результаті був отримай метод, який показує аналогічні результати до [—], але працює в 8 раз швидше на центральному процесорі (Intel Core i7-4722HQ@2.4GHz) та в 4 рази швидше на графічному прискорювачі (NVidia Geforce GTX 970 4Gb).

Ключові слова: ПЕРЕНЕСЕННЯ СТИЛЮ, ГЛУБИННЕ НАЧАННЯ, МАШИННЕ НАВЧАННЯ.