

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ

**Ігнатенко Богдан Євгенович**

УДК 003.075

**Розробка автоматизованого інтерактивного середовища швидкої генерації  
шрифтових композицій**

124 – МНР.ПЗ.00-607м.11953090

Автореферат  
магістерської наукової роботи на здобуття освітньої кваліфікації  
«Магістр системного аналізу»

Миколаїв – 2019

Магістерська наукова робота є рукопис.

Робота виконана в Чорноморському національному університеті імені Петра Могили Міністерства освіти і науки України на кафедрі інтелектуальних інформаційних систем

Науковий керівник: доцент, к.т.н. Швед Альона Володимирівна

Рецензент: Завідувач кафедри інтелектуальних інформаційних систем,  
професор, д.т.н. Коваленко Ігор Іванович

Захист відбудеться «26» лютого 2019 р. о 9<sup>00</sup> год. на засіданні екзаменаційної комісії (ауд. 2-403) у Чорноморському національному університеті імені Петра Могили за адресою: 54003, м. Миколаїв, вул. 68-ми Десантників, 10.

З магістерською науковою роботою можна ознайомитися в бібліотеці Чорноморського національного університету імені Петра Могили за адресою: 54003, м. Миколаїв, вул. 68-ми Десантників, 10.

Автореферат представлений «24» лютого 2019 р.

Секретар  
екзаменаційної комісії,  
к.пед.н., доцент

Н. М. Болубаш

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

### **а.) Актуальність теми дипломної роботи**

Згідно з даними аналітичного звіту компанії Netcraft, у вересні 2018 року кількість працюючих в інтернеті сайтів і персональних блогів вперше в історії перевищило 1 млрд і склала 1022954603 вузла. Це на 31 млн хостів більше, ніж місяцем раніше. Якщо до цієї кількості ще додати мобільні додатки то кількість збільшиться ще на декілька сотень мільйонів. Для більшості веб-сайтів та додатків потрібен зручний та привабливий дизайн, щоб збільшити кількість користувачів та зручність користування веб- та мобільними додатками.

На сьогоднішній день, створено декілька десятків тисяч різноманітних шрифтів, деякі з них були створені в XVIII столітті.

Велика різноманітність та велика кількість шрифтів породила проблему, з якою зіштовхуються величезна кількість власників веб-сайтів, додатків та дизайнерів. Проблемою став пошук комбінації шрифтів для оформлення інтерфесу веб- та мобільних додатків.

### **б.) Мета і завдання**

Метою магістерської наукової роботи є підвищення рівня якості поліграфічних шрифтів в процесі їх візуалізації, за рахунок підбору оптимальних просторових характеристик представлення текстової інформації в процесі вибору і створення гранітури шрифту.

### **с.) Об'єкт та предмет дослідження**

**Об'єкт:** процеси управління якістю поліграфічних шрифтів.

**Предмет:** принципи, методи та інформаційні технології художнього проектування поліграфічних шрифтів та зображально-шрифтових композицій.

### **д.) Практичне значення отриманих результатів**

1) спроектовано інтерфейс автоматизованого інтерактивного середовища швидкої генерації шрифтових композицій;

2) розроблено автоматизоване інтерактивне середовище швидкої генерації шрифтових композицій.

## **2. Структура роботи**

Магістерська наукова робота складається із вступу, 6 розділів, висновків, додатків. Загальний обсяг роботи складає 123 сторінки, 19 рисунків, 3 таблиць та 33 посилань на літературні джерела.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

а) У **вступі** подано загальну характеристику досліджуваної теми, обґрунтовано актуальність магістерської наукової роботи, сформульовано мету, об'єкт та предмет дослідження.

б) У **першому розділі** магістерської наукової роботи проведено аналіз теоретичних відомостей та визначено основи каліграфії та леттерінга. Проаналізовано основні типи шрифтів: із засічками, рубані та рукописні. Були розглянуті правила леттерінга. Також було проаналізовано існуючі інструментальні засоби для розробки шрифтів.

в) У **другому розділі** досліджено оцінку якості поліграфічних шрифтів. Було проаналізовано технології оцінки якості шрифтів. Також було проведено дослідження методики оцінювання зручності читання шрифтів, використовуючи регресійний аналіз.

г) У **третьому розділі** проаналізовано основні методи і засоби розробки користувальницького інтерфейсу. Було спроектовано користувальницький інтерфейс для автоматизованого інтерактивного середовища генерації шрифтових композицій.

д) У **четвертому розділі** описано процес розробки інтерактивного середовища. Проведено аналіз основних особливостей середовищ для розробки. Проаналізовано та обрано технології для розробки інтерфейсу середовища та серверної частини. Обрано найбільш оптимальний варіант – PyCharm. Розроблено автоматизоване інтерактивне середовище швидкої генерації шрифтових композицій.

## **ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ**

- a) Проведено дослідження технології оцінки якості шрифтів;
- b) Проведено дослідження методики оцінювання зручності читання шрифтів використовуючи регресійний аналіз;
- c) Проаналізовано основні технології оцінки якості шрифтів;
- d) Спроектовано та розроблено автоматизоване інтерактивне середовище швидкої генерації шрифтових композицій;

## АНОТАЦІЯ

**Ігнатенко Богдан Євгенович.** Розробка автоматизованого інтерактивного середовища швидкої генерації шрифтових композицій. – На правах рукопису.

Магістерська наукова робота на здобуття освітньої кваліфікації «Магістр системного аналізу». – Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Миколаїв, 2019.

Дана магістерська робота присвячена проектуванню та розробці автоматизованого інтерактивного середовища швидкої генерації шрифтових композицій.

Об'єктом дослідження є процеси управління якістю поліграфічних шрифтів.

Предметом дослідження є принципи, методи та інформаційні технології художнього проектування поліграфічних шрифтів та зображально-шрифтових композицій.

Практичне значення полягає в розробці інтерактивного середовища, що дозволить різним користувачам генерувати шрифтові композиції для подальшого їх використання у проектуванні інтерфейсу для різних проектів.

Дипломна робота складається з фахового розділу, методичної частини та спеціальної частини з охорони праці.

Дипломна робота складається з наступних частин: вступу, чотирьох розділів, висновку, списку використаної літератури, додатків, методичних матеріалів.

Перший розділ – аналіз теоретичних відомостей про шрифт. Визначено основи каліграфії та леттерінга. Проаналізовано основні типи шрифтів: із засічками, рубані та рукописні. Були розглянуті правила леттерінга. Також було проаналізовано існуючі інструментальні засоби для розробки шрифтів.

Другий розділ присвячено дослідженню оцінки якості поліграфічних шрифтів. Було проаналізовано технології оцінки якості шрифтів. Також було проведено дослідження методики оцінювання зручності читання шрифтів, використовуючи регресійний аналіз.

Третій розділ присвячено аналізу основних методів і засобів розробки користувацького інтерфейсу. Було спроектовано користувацький

інтерфейс для автоматизованого інтерактивного середовища генерації шрифтових композицій.

Четвертий розділ описує процес розробки інтерактивного середовища. Проведено аналіз основних особливостей середовищ для розробки. Проаналізовано та обрано технології для розробки інтерфейсу середовища та серверної частини. Обрано найбільш оптимальний варіант – PyCharm. Розроблено автоматизоване інтерактивне середовище швидкої генерації шрифтових композицій.



## ABSTRACT

Bohdan Ihnatenko. Development of an automated interactive environment for rapid generation of font compositions.

Master's degree work on obtaining an educational qualification "Master of System Analysis". - Black Sea National University named after Petro Mohyla, Nikolaev, 2019.

This master's thesis is devoted to the design and development of an automated interactive environment for the rapid generation of font tracks.

The object of the study is the processes for managing the quality of printing fonts.

The subject of the study is the principles, methods and information technologies of the artistic design of polygraphic fonts and figurative and font compositions.

The practical significance is the development of an interactive environment that will allow different users to generate font compositions for their further use in designing the interface for various projects.

The thesis consists of a professional section, methodological part and special part on labor protection.

Thesis consists of the following parts: introduction, four sections, conclusion, list of used literature, appendices, methodological materials.

The first section is an analysis of theoretical information about the font. The foundations of calligraphy and lotteries are determined. The main types of fonts are analyzed: serif, chopped and handwritten. Landing rules were considered. The existing toolkits for font designing were also analyzed.

The second section is devoted to the study of the quality of printing fonts. The technologies for evaluating the quality of fonts were analyzed. A study was also carried out on the methodology for evaluating the convenience of reading fonts using regression analysis.

The third section is devoted to the analysis of basic methods and tools for developing the user interface. A user interface for the automated interactive environment for generating font tracks was designed.

The fourth section describes the process of developing an interactive environment. The analysis of the main features of the environment for development is carried out. The technologies for developing the interface of the environment and the server part have been analyzed and chosen. The best option is PyCharm. The automated interactive environment of fast generation of font compositions has been developed.