Національний технічний університет України

“Київський політехнічний інститут”

Кафедра автоматизованих систем обробки інформації та управління

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РОЗРОБИЛИ** |  | **ЗАТВЕРДИВ** |
| **Студенти**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Л.В.Корольва*  (підпис) (ініціали, прізвище)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *Я.П.Опанасенко*  (підпис) (ініціали, прізвище)  “\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 р. |  | **Керівник**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *І.П. Муха*  (підпис) (ініціали, прізвище)  “\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 р. |

Графічна візуалізація різних типів діаграм

**ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ**

на виконання курсової роботи

з дисципліни:

«Об'єктно-орієнтоване програмування»

Шифр КПІ ІП-0601.ТЗ

на 16 сторінках

Київ 2017

Зміст

[1 Найменування та область застосування 4](#_Toc466229370)

[2 Підстави для розробки 5](#_Toc466229371)

[2.1 Перелік документів, на підставі яких ведеться розробка 5](#_Toc466229372)

[2.2 Найменування і умовне позначення теми розробки 5](#_Toc466229373)

[3 Призначення розробки 6](#_Toc466229374)

[3.1 Функціональне призначення розробки 6](#_Toc466229375)

[3.2 Експлуатаційне призначення 6](#_Toc466229376)

[4 Вимоги до програмного забезпечення 7](#_Toc466229377)

[4.1 Вимоги до функціональних характеристик 7](#_Toc466229378)

[4.1.1 Вимоги до складу виконуваних функцій 7](#_Toc466229379)

[4.1.2 Вимоги до організації вхідних даних 7](#_Toc466229380)

[4.1.3 Вимоги до організації вихідних даних 7](#_Toc466229381)

[4.2 Вимоги до надійності 7](#_Toc466229382)

[4.2.1 Вимоги до надійного функціонування програми 7](#_Toc466229383)

[4.2.2 Час відновлення після відмови 8](#_Toc466229384)

[4.2.3 Відмови через некоректні дії користувача 8](#_Toc466229385)

[4.3 Умови експлуатації 8](#_Toc466229386)

[4.3.1 Кліматичні умови експлуатації 8](#_Toc466229387)

[4.3.2 Вимоги до видів обслуговування 8](#_Toc466229388)

[4.3.3 Вимоги до кількості та кваліфікації персоналу 9](#_Toc466229389)

[4.4 Вимоги до складу і параметрів технічних засобів 9](#_Toc466229390)

[4.5 Вимоги до інформаційної і програмної сумісності 9](#_Toc466229391)

[4.6 Вимоги до маркування та упаковки 10](#_Toc466229392)

[4.7 Вимоги до транспортування та зберігання 10](#_Toc466229393)

[5 Вимоги до програмної документації 11](#_Toc466229394)

[5.1 Попередній склад програмної документації 11](#_Toc466229395)

[6 Техніко-економічні показники 12](#_Toc466229396)

[7 Стадії та етапи розробки 13](#_Toc466229397)

[7.1 Стадії розробки 13](#_Toc466229398)

[7.2 Етапи розробки 13](#_Toc466229399)

[7.3 Зміст роботи по етапам 13](#_Toc466229400)

[8 Порядок контролю і прийому 15](#_Toc466229401)

[8.1 Види досліджень 15](#_Toc466229402)

[8.2 Загальні вимоги до прийняття роботи 15](#_Toc466229403)

# Найменування та область застосування

Найменування – «Графічна візуалізація різних типів діаграм: графіки, стовпці, точки, кругова діаграма, радіальна діаграма, діаграма Вена, векторна діаграма, свічі(біржові діаграми)».

Програма призначена до застосування на кафедрі Автоматизованих систем обробки інформації та управління Національного технічного університету України «Київського політехнічного інституту».

# Підстави для розробки

## Перелік документів, на підставі яких ведеться розробка

Підставою для проведення розробки являється наказ № 6 від 11 травня 2017 року. Наказ затверджено на засіданні кафедри АСОІУ, далі Замовник і прийнято до виконання студентами Корольовою Людмилою Вікторівною, Опанасенком Ярославом Павловичем, далі Виконавці, дата затвердження ТЗ.

## Найменування і умовне позначення теми розробки

## Найменування теми розробки – «Графічна візуалізація різних типів діаграм». Умовне позначення теми розробки (шифр теми) – «ГВД 0.1»

# Призначення розробки

## Функціональне призначення розробки

Функціональним призначенням розробки програми є надання користувачам можливості представлення різної інформації у вигляді діаграм.

## Експлуатаційне призначення

Програма повинна експлуатуватися об'єктами кафедри АСОІУ.

Кінцевими користувачами програми є співробітники та студенти кафедри АСОІУ, абітурієнти та випускники кафедри.

# Вимоги до програмного забезпечення

## Вимоги до функціональних характеристик

### Вимоги до складу виконуваних функцій

### Програма повинна забезпечувати можливість виконання нижче наведених

### функцій:

### побудова графіків функцій;

### побудова точкових діаграм;

### побудова кругових діаграм;

### побудова радіальних діаграм;

### побудова діаграм Вена;

### побудова векторних діаграм;

### побудова біржових діаграм;

### побудова стовпчикових діаграм;

### побудова діаграм у вигляді областей.

### Вимоги до організації вхідних даних

### Вхідні дані до програми повинні бути організовані у вигляді окремих текстових файлів, відповідної специфікації або повинні бути введені з клавіатури.

### Вимоги до організації вихідних даних

### Вихідними даними для програми є інформація відображена на екрані у результаті виконання програми.

## Вимоги до надійності

### Вимоги до надійного функціонування програми

### Надійне функціонування програми повинно бути забезпечене виконанням Замовником сукупності організаційно-технічних заходів, перелік яких наведено нижче:

### організацією безперебійного електропостачання технічних засобів;

### використанням ліцензійного програмного забезпечення;

### використанням своєчасно оновленого програмного забезпечення;

### Час відновлення після відмови

### Час відновлення після відмови, що спричинена збоєм електропостачання технічних засобів, не крахом операційної системи, не повинно перевищувати 1 години за умови виконання умов експлуатації технічних і програмних засобів.

### Час відновлення після відмови, що спричинена неполадкою технічних засобів, крахом операційної системи, не повинно перевищувати часу, який потрібен на ліквідацію неполадок технічних засобів та перевстановленням програмних засобів.

### Відмови через некоректні дії користувача

Відмови програми можливі внаслідок некоректних дій користувача системи. Задля запобігання відмов програми через вище вказані причини слід обмежити коло користувачів з правами доступу «Адміністратор».

## Умови експлуатації

## Кліматичні умови експлуатації, при яких повинні забезпечуватися задані характеристики, повинні задовольняти вимогам, що заявлені до технічних засобів зокрема до умов їх експлуатації.

### Вимоги до видів обслуговування

### Див. Вимоги до забезпечення надійного функціонування програми.

### Програма не потребує будь-яких видів обслуговування.

### Вимоги до кількості та кваліфікації персоналу

Мінімальна кількість персоналу, що необхідний для роботи програми, повинна складати не менше 2 штатних одиниць – системний адміністратор, користувач системи з правами «Адміністратор».

Системний адміністратор повинен мати вищу профільну освіту. Перелік завдань, що буде виконувати системний адміністратор:

1. задача підтримки робочого стану технічних засобів (сервер, на якому встановлено програмне забезпечення, сервер бази даних, робочі станції в аудиторіях кафедри);
2. задача встановлення і підтримки робочого стану системних та прикладних програмних засобів на серверах та робочих станціях.

Користувач програми з правами «Адміністратор» повинен мати навики роботи с графічним інтерфейсом користувача операційної системи та браузером.

Персонал повинен бути атестованим на ІІ кваліфікаційну групу по електробезпеці (для роботи з кафедральним обладнанням).

## Вимоги до складу і параметрів технічних засобів

До сервера, на якому має бути розгорнуто застосування, висуваються наступні вимоги:

1. 64-розрядний процесор з тактовою частотою не нижче 2.5 ГГц;
2. достатній об’єм оперативної пам’яті (не менше 2 ГБ);
3. достатній об’єм жорсткого диску (не менше 50 ГБ).

## Вимоги до інформаційної і програмної сумісності

На сервері, де має бути розгорнуто сайт, необхідно наступне ПЗ:

1. Середовище розробки PHPStorm 7.1.2 або вище;
2. СУБД MySQL 5.3 або вище;
3. дистрибутив PHP 5.4.1 або вище.

## Вимоги до маркування та упаковки

## Вимоги до маркування та упаковки не висуваються.

## Вимоги до транспортування та зберігання

## Вимоги до транспортування та зберігання не висуваються.

# Вимоги до програмної документації

## Попередній склад програмної документації

Склад програмної документації повинен включати в себе:

1. технічне завдання;
2. керівництво користувача.

# Техніко-економічні показники

Орієнтовна економічна ефективність не обчислюється.

# Стадії та етапи розробки

## Стадії розробки

Розробка повинна бути проведена в три стадії:

1. розробка технічного завдання;
2. робоче проектування;
3. впровадження.

## Етапи розробки

## На стадії розробки технічного завдання повинен бути виконаний етап розробки, узгодження і затвердження технічного завдання.

## На стадії робочого проектування повинні бути виконаний наведений нижче перелік робіт:

## Розробка програми;

## Тестування програми;

## Дослідження програми;

## Розробка програмної документації.

## На стадії впровадження виконується передача програми кінцевому замовнику.

## Зміст роботи по етапам

На етапі розробки технічного завдання повинні бути виконані наступні роботи:

1. постановка задачі;
2. визначення і уточнення вимог до технічних засобів;
3. визначення вимог до програми;
4. визначення стадій, етапів і строків розробки програми та документації на неї;
5. вибір мов програмування;
6. узгодження та затвердження технічного завдання.

На етапі розробки програми повинні бути виконані роботи по програмуванню і налагодженню програми.

На етапі тестування повинні бути виконані дії, які демонструють якість програмного забезпечення.

На етапі досліджень програми повинні бути виконані наведені нижче види робіт:

1. розробка, узгодження і затвердження програми і методик дослідження;
2. проведення досліджень;
3. корегування програми і програмної документації по результатам досліджень.

На етапі розробки програмної документації повинна бути виконана розробка програмних документів.

На етапі підготовки та передачі програми повинна бути виконана робота по підготовці та передачі програми і програмної документації в експлуатацію на об’єктах кафедри АСОІУ.

# Порядок контролю і прийому

## Види досліджень

Приймально-здавальні випробування програмного продукту мають проводитися згідно з розробленою виконавцем і узгодженою із замовником “Програмою та методикою випробувань” на об’єкті замовника.

## Загальні вимоги до прийняття роботи

На основі проведених досліджень Виконавець спільно з Замовником підписують Акт прийому-здачі програми в експлуатацію.