

Кафедра Автоматизованих Систем Обробки Інформації та Управління
Національний Технічний Університет України «Київський Політехнічний
Інститут»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри АСОІУ

_____/О.А. Павлов /

«__»_____ 2016 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Доц. кафедри АСОІУ

_____/Т.В. Ковалюк/

«__»_____ 2016 р.

Бібліотека
найменування виду АС

«Моделювання роботи науково-технічної бібліотеки ВНЗ»
найменування об'єкту автоматизації

«Бібліотека ВНЗ»
скорочене найменування АС

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ
На 7 листах

Дійсно з

Узгоджено
Відповідальний виконавець
Студент гр. ІС-52
Абрашина Н.О.

_____/_____
(підпис) (прізвище)

Київ 2016

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Повне найменування:

Повне іменування системи: "Модель роботи науково-технічної бібліотеки ВНЗ".

Коротке найменування системи: «Бібліотека ВНЗ»

1.2 Номер договору (контракту)

Не передбачено.

1.3 Найменування організації-замовника та організації-учасників робіт

Замовником системи є Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Адреса замовника: Україна, 03056, м. Київ, пр. Перемоги 37а

НТУУ «КПІ», корп. 18

Факультет інформатики та
обчислювальної техніки

Кафедра АСОІУ, к. 429.

Розробником системи є студентка Абрашина Надія Олександрівна

Адреса розробника: м.Київ Вул. Метробудівна 3 кв.76

1.4 Перелік документів, на підставі яких створюється система

Навчальний план АСОІУ, ФІОТ, НТУУ «КПІ»;

Навчальна програма АСОІУ, ФІОТ, НТУУ «КПІ»;

Методологічні розробки

1.5 Планові терміни початку і закінчення роботи по створенню системи

Плановий термін початку робіт по створенню системи «Модель роботи науково-технічної бібліотеки ВНЗ»

- 13.09.2016 р.

Плановий термін завершення робіт по створенню системи «Модель роботи науково-технічної бібліотеки ВНЗ»

-25.12.2016 р.

1.6 Джерела і порядок фінансування робіт

Джерелом фінансування є державне фінансування в рамках учбового процесу за бюджетною формою навчання.

1.7 Порядок оформлення і пред'явлення замовнику результатів робіт зі створення системи

Система подається у вигляді проміжних версій кінцевого продукту на базі засобів обчислюваної техніки замовника в строки, що встановлені договором. Прийом системи здійснюється замовником та його вповноваженими представниками.

Порядок представлення системи, її випробувань та кінцевого прийому визначений в п. 6 дійсного ТЗ. Сумісно з наданням системи проводиться здача розробленого Виконавцем комплексу документації згідно п.8 дійсного ТЗ.

1.8 Перелік нормативно-технічних документів, методичних матеріалів, використаних при розробці ТЗ

ГОСТ-34

Методичні вказівки

1.9 Визначення, позначення і скорочення

№	Скорочення	Визначення
1.	ТЗ	Технічне завдання

02.1 2.16	НТУУ “КПІ”	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
--------------	------------	---

2. ПРИЗНАЧЕННЯ І ЦІЛІ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ

2.1 *Призначення системи*

Дана система має навчальне призначення

2.2 *Цілі створення системи*

1. Зменшення витрат часу читачів та працівників бібліотеки
2. Спонування читачів до користування бібліотекою
3. Зменшення кількості випадків втрати книг
4. Максимізація прибутку

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА АВТОМАТИЗАЦІЇ

Об'єктом автоматизації є робота науково-технічної бібліотеки ВНЗ. В системі задіяні читач, бібліотекар і адміністратор.

Читач користується послугами бібліотеки, що включає в себе взяття книг, повернення книг та замовлення ксерокопій або сканів.

Взяття книги та повернення книги включають у себе авторизацію (що передбачає пошук облікового запису читача у базі). Також взяття книги включає в себе визначення потрібної книги, що може включати пошук книги в базі.

Бібліотекар працює з читачами, що включає в себе видачу книг і прийняття книг

Видача книги включає пошук книги в базі і включає або внесення в формуляр запису про взяття книги, або внесення в формуляр запису про користування книгою в читальному залі. Внесення в формуляр запису про взяття книги включає в себе перевірку відсутності боргів і перевірку відсутності перебору. Внесення в формуляр запису про користування книгою в читальному залі може включати в себе копіювання окремих сторінок (за допомогою принтер-копіру), що включає в себе або оплату готівкою, або оплату банківською картою.

Прийняття книги включає в себе внесення в формуляр примітки про повернення книги, що включає в себе оцінку книги.

Адміністратор займається обробкою бази даних, що включає в себе ведення правил користування, ведення бази книг і ведення облікових записів.

4. МЕТА РОЗРОБКИ

- Зменшення витрат часу читачів та працівників бібліотеки
- Спонування читачів до користування бібліотекою
- Зменшення кількості випадків втрати книг
- Максимізація прибутку

5. ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ

5.1 *Вимоги до системи в цілому*

5.1.1 *Вимоги до структури і функціонування системи*

5.1.1.1 *Перелік підсистем, їх призначення та основні характеристики*

Дана система не містить підсистем

5.1.1.2 *Вимоги до способів і засобів зв'язку для інформаційного обміну між компонентами системи*

Вимоги не висуваються.

5.1.1.3 *Вимоги до характеристик взаємозв'язків створюваної системи із суміжними системами*

Вимоги не висуваються.

5.1.1.4 Вимоги до режимів функціонування системи

Система повинна функціонувати на платформі, наданій замовником (комп'ютери, що розміщені у кабінеті №26 корпусу 18 НТУУ “КПІ ім. Ігора Сікорського”)

5.1.1.5 Вимоги щодо діагностування системи

Вимоги не висуваються.

5.1.1.6 Перспективи розвитку, модернізації системи

Система “Модель роботи науково-технічної бібліотеки ВНЗ” має перспективи розвитку

5.1.2 Вимоги до чисельності та кваліфікації персоналу системи

Мінімальна чисельність персоналу, що задіяний у роботі програми, становить троє людей: кінцеві користувачі (читач та бібліотекар) і адміністратор. В обов'язки адміністратора входить:

- 1) Ведення бази облікових записів читачів
- 2) Ведення електронного каталогу книг
- 3) Визначення у системі правил бібліотеки

4.1.3 Показники призначення

Вимоги не висуваються.

4.1.4 Вимоги до надійності

Вимоги не висуваються

4.1.5 Вимоги до безпеки

Вимоги не висуваються

4.1.6 Вимоги до ергономіки та технічної естетики

Взаємодія користувача із системою відбувається через консоль (графічний інтерфейс не передбачено), шляхом введення вибраних пунктів меню з клавіатури.

4.1.7 Вимоги до транспортабельності для рухомих АС

Вимоги не висуваються

4.1.8 Вимоги до збереження інформації при аваріях

Вимоги не висуваються

4.1.9 Вимоги до захисту від впливу зовнішніх впливів

Вимоги не висуваються

4.1.10 Вимоги до патентної чистоти

Вимоги не висуваються

4.1.11 Вимоги по стандартизації і уніфікації

Вимоги не висуваються

4.1.12 Додаткові вимоги

Додаткові вимоги не висуваються.

4.2 Вимоги до функцій (завдань), виконуваних системою

1. Авторизація

1. Користувач оберає опцію “авторизація”.
2. Система просить користувача ввести ім'я облікового запису і пароль.
3. Система перевіряє існування такої пари імені та пароля
 1. У випадку, якщо пара не існує, система виводить на екран повідомлення про невірний пароль або ім'я облікового запису.

Пошук літератури

1. Користувач обирає опцію "Look all"
2. Система вводить на екран перелік наявних книг

Видача книг

1. Користувач виконує авторизацію
2. Користувач вносить код шуканої книги
3. Якщо книга доступна для видачі на руки користувачу даного типу, система вважає книгу виданою
4. Система вносить у обліковий запис запис про користування книгою

Прийом книги

1. Користувач здійснює авторизацію
2. Користувач вносить код книги
3. Система вважає книгу вільною
4. Система вважає, що книга більше не знаходиться у даного читача на руках

Ксерокопювання або сканування сторінок книги:

1. Користувач обирає опцію "Get copy or scan".
2. Користувач обирає, потрібна йому ксерокопія чи скан
3. Система виводить на екран вартість роботи
4. Користувач обирає, чи бажає він продовжити
5. Якщо користувач бажає продовжити, система пропонує йому сплатити послугу картою чи готівкою
6. Користувач обирає спосіб оплати.
7. Система вважає послугу оплаченою.

Додавання книг до зібрання

1. Користувач обирає опцію "Add book".
2. Система просить користувача ввести повну назву книги.
3. Система просить користувача ввести предметну область книги
4. Система просить користувача визначити порядок доступу до книги.
5. Система просить користувача ввести код книги
6. Система просить користувача визначити тип книги (художня чи навчальна література).
7. Система створює книгу з заданими параметрами

Зміна інформації про книгу

1. Користувач обирає опцію "Change book".
2. Користувач вносить код книги, що має бути змінена
3. Користувач обирає одну з опцій: "змінити назву", "змінити предметну область", "змінити обмеження видачі", "змінити код", "змінити тип книги".
4. Якщо користувач обрав опцію "змінити назву":
 1. Система просить користувача ввести повну назву книги.
5. Якщо користувач обрав опцію "змінити предметну область":
 1. Система просить користувача вибрати нову предметну область.
6. Якщо користувач обрав опцію "змінити відділення":
 1. Система просить користувача вибрати нове відділення.
7. Якщо користувач обрав опцію "змінити додаткові обмеження":
 1. Система просить користувача ввести нові додаткові обмеження.

Додавання облікового запису

1. Користувач обирає опцію "додати обліковий запис".
2. Система просить користувача обрати тип користувача.
3. Система просить користувача ввести ім'я облікового запису.
4. Система просить користувача ввести пароль.

4.3 Вимоги до видів забезпечення

4.3.1 Вимоги до математичного забезпечення системи

Вимоги не висуваються.

4.3.2 Вимоги інформаційного забезпечення системи

Не пред*являються

4.3.3 Вимоги до лінгвістичного забезпечення системи

Все прикладне програмне забезпечення системи для організації взаємодії з користувачем повинно використовувати англійську мову.

4.3.4 Вимоги до програмного забезпечення системи

Платформа: OS Windows 7 або 10
Версія .NET Framework: 3.5 і вище
Середовище розробки: MS Visual Studio 2013
Мова написання коду програми: C++/C#

Тип виконуваного файлу: Win32 Console Application.

4.3.5 Вимоги до технічного забезпечення

До складу технічних засобів повинні входити: IBM-сумісний персональний комп*ютер, що виконує роль сервера і включає у себе:

- процесор Celeron® G540 чи Intel Atom;
- оперативну пам'ять об'ємом, 2Гігабайтів, не менше;
- HDD, 160 Гігабайтів, не менше;
- операційну систему Windows 7 або Windows 10;

4.3.6 Вимоги до метрологічного забезпечення

Вимоги не висуваються

4.3.7 Вимоги до організаційного забезпечення

Вимоги не висуваються.

4.3.8 Вимоги до методичного забезпечення

Вимоги не висуваються.

5 СКЛАД І ЗМІСТ РОБІТ ЗІ СТВОРЕННЯ (РОЗВИТКУ) СИСТЕМИ

№	Назва етапу	Зміст етапу	Результат виконання етапу	Терміни
1	Аналіз вимог користувача	Визначення та формулювання чітко визначених вимог до реалізації на основі інформації, наданої замовником	Технічне завдання	17.10.2016
2	Версія №1	Здійснення об'єктно-орієнтованого аналізу та об'єктно-орієнтованого проектування предметного середовища	Діаграма прецедентів, діаграма класів та код версії 1	20.10.2016
3	Версія №2	Створення конструкторів та деструкторів класів	Доповнена діаграма класів. Код версії 2.	04.11.2016
4	Версія №3	Реалізація методів класів.	Доповнена діаграма класів. Код версії 3.	15.11.2016
5	Версія №4	Визначення та реалізація константних, статичних членів класу та вбудованих функцій.	Доповнена діаграма класів та діаграма діяльності. Код версії 4.	28.11.2016

6	Версія №5	Визначення та реалізація переважаних операторів та функцій.	Доповнена діаграма класів, діаграми послідовності і переходів. Код версії 5.	04.12.2016
7	Версія №6	Реалізація принципів успадкування та поліморфізму.	Діаграма станів, доповнена діаграми класів. Код версії 6.	11.12.2016
8	Версія №7	Обробка виключних ситуацій	Доповнена діаграма класів, діаграма комунікації. Код версії 7.	17.12.2016
9	Тестування	Перевірка коректності роботи системи при різних даних та умовах	Перевірена програма	20.12.2016
10	Супровід	Визначення концепції і термінології, що формують основи розуміння ролі і змісту робіт з супроводу програмних систем	Остаточна програма	25.12.2016

6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ СИСТЕМИ

6.3 Види, склад, обсяг і методи випробувань системи

Узгоджуються з замовником до проведення випробувань

6.4 Загальні вимоги до приймання робіт за стадіями

Здача-приймання робіт здійснюється поетапно згідно з робочою програмою та календарним планом. На комп'ютері замовника в аудиторії кафедри. АСОІУ

Приймання здійснюється представником Замовника

Усі створені в рамках даної роботи програмні застосування передаються Замовнику як у вигляді готових модулів, так і у вигляді вихідних кодів, що представлені в електронній формі на стандартному машинному носії (USB флеш-накопичувачі).

Технічна документація у вигляді звіту з виконання роботи має бути представлена у форматі HTML на стандартному машинному носії (USB флеш-накопичувачі).

6.5 Статус приймальної комісії

Статус прийомної комісії визначається замовником до проведення випробувань.

7 ВИМОГИ ДО СКЛАДУ І ЗМІСТУ РОБІТ З ПІДГОТОВКИ ОБ'ЄКТА АВТОМАТИЗАЦІЇ ДО ВВЕДЕННЯ СИСТЕМИ В ДІЮ

Розгортання системи не передбачено

8 ВИМОГИ ДО ДОКУМЕНТУВАННЯ

Склад програмної документації включає в себе:

- 1) Технічне завдання
- 2) Звіт по роботі за стандартом, наданим замовником

9 ДЖЕРЕЛА РОЗРОБКИ

Під час розробки використані:

Власні спостереження;

Матеріали лекції “Основи інформаційної грамотності”;

Матеріали екскурсії “Добро пожаловать, или посторонним вход восприщен”
(оригінальна назва).