ЗАТВЕРДЖЕНО

1116130.00917-01-ЛЗ

Розробка робочого місця ДЕКАНА для аналізу статистики контингенту абітурієнтів на основі даних ЄДЕБО

Технічне завдання

1116130.00917-01-ЛЗ

Листів \_\_\_\_

2016

ЗМІСТ

[Вступ 4](#__RefHeading___Toc422084715)

[1 Підстави для розробки 5](#__RefHeading___Toc422084716)

[2 Призначення розробки 6](#__RefHeading___Toc422084717)

[2.1 Функціональне призначення 6](#__RefHeading___Toc422084718)

[2.2 Експлуатаційне призначення 6](#__RefHeading___Toc422084719)

[3 Вимоги до програми 7](#__RefHeading___Toc422084720)

[3.1 Вимоги до функціональних характеристик 7](#__RefHeading___Toc422084721)

[3.2 Вимоги до надійності 9](#__RefHeading___Toc422084722)

[3.3 Умови експлуатації 9](#__RefHeading___Toc422084723)

[3.4 Вимоги до складу та параметрів технічних засобів 10](#__RefHeading___Toc422084724)

[3.5 Вимоги до інформаційної та програмної сумісності 10](#__RefHeading___Toc422084725)

[3.6 Вимоги до маркування та упаковки 11](#__RefHeading___Toc422084726)

[3.7 Вимоги до транспортування та зберігання 11](#__RefHeading___Toc422084727)

[4 Вимоги до програмної документації 13](#__RefHeading___Toc422084728)

[5 Техніко-економічні показники 14](#__RefHeading___Toc422084729)

[5.1 Загальні положення 14](#__RefHeading___Toc422084730)

[5.2 Розрахунок основної заробітної плати 16](#__RefHeading___Toc422084731)

[5.3 Розрахунок соціальних потреб 16](#__RefHeading___Toc422084732)

[5.4 Розрахунок накладних витрат 17](#__RefHeading___Toc422084733)

[5.5 Розрахунок витрат на електроенергію 17](#__RefHeading___Toc422084734)

[5.6 Розрахунок витрат на витратні матеріали 18](#__RefHeading___Toc422084735)

[5.7 Розрахунок заробітної плати ремонтника 18](#__RefHeading___Toc422084736)

[5.8 Розрахунок витрат на комплектуючи вироби 19](#__RefHeading___Toc422084737)

[5.9 Розрахунок амортизаційних відрахувань на персональний комп’ютер 19](#__RefHeading___Toc422084738)

[5.10 Розрахунок сумарних експлуатаційних витрат 20](#__RefHeading___Toc422084739)

[5.11 Розрахунок витрат на створення програмного продукту 21](#__RefHeading___Toc422084740)

[6 Стадії та етапи розробки 22](#__RefHeading___Toc422084741)

[7 Порядок контролю та прийому 23](#__RefHeading___Toc422084742)

[Бібліографічний список 24](#__RefHeading___Toc422084743)

Вступ

Програмний продукт «Робоче місце декана для аналізу статистики контингенту абітурієнтів на основі даних ЄДЕБО» призначене для допомоги у роботі секретарів приймальної комісії при складанні звітів, що необхідні деканам ДНУЗТ.

Використана термінологія: БАЗА ДАНИХ, РЕЛЯЦІЙНА МОДЕЛЬ, БАЗА ДАНИХ РОБОТИ СЕКРЕТАРІВ ПРИЙМАЛЬНОЇ КОМІСІЇ ВУЗІВ, CХОВИЩА ДАНИХ, СУБД MS SQL, МОВА ЗАПИТІВ SQL, САЙТ, МОВА ПРОГРАМУВАННЯ С # З ВИКОРИСТАННЯМ ASP.NET MVC.

Під час вступної кампанії секретарям приймальної комісії та адміністрації університету необхідні звіти, що відображають у зручній формі статистику поданих заяв абітурієнтами до ВУЗів. У звітах буде відображено кількість абітурієнтів денного або заочного відділення, що подали заяви до факультету, кількість оригіналів документів, бюджетних та контрактних місць, інформація про пільги абітурієнтів, пріоритетність заяв та загальну кількість поданих заяв за день.

Розробка даного програмного продукту дозволить значно зменшити час, що витрачається на монотонну роботу під час складання звітів та спростить сам процес, що зменшить вплив людського фактору на результат.

Під час вивчення аналогів, було виявлено, що жоден з них не може представляти звіти у тому вигляді, який потрібен деканам ДНУЗТ. Таким чином однією з підстав для розробки стала відсутність аналогів.

Додаток буде використовуватися виключно у Дніпропетровському національному університеті залізничного транспорту під час вступної кампанії.

Підстави для розробки

Підставою для розробки є наказ ректора Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені акад. В.Лазаряна Пшінька О.М. № 22ст від 12.01.2016 р. «Про призначення наукових керівників та затвердження тем дипломних бакалаврських робіт» факультету «Технічна кібернетика» за спеціальності «Програмна інженерія».

Тема проекту «Розробка робочого місця декана для аналізу статистики контингенту абітурієнтів на основі даних ЄДЕБО», керівник дипломного проекту доцент Швець О.М..

2 Призначення розробки

2.1 Функціональне призначення

Даний програмний продукт представляє собою взаємодію декількох рівнів, а саме: користувацький інтерфейс (UI) – представлений у вигляді WEB-сторінки, бізнес логіка (BL) – взаємодія між WEB-сторінкою та ЄДЕБО, доступ до даних (DAL), сховище даних.

В програмі реалізовані такі функції:

* автоматичне занесення даних з ЄДЕБО у сховище даних;
* можливість оновлення даних при необхідності;
* автоматизоване створення звітів у вигляді таблиці, що відображає усю необхідну інформацію про абітурієнтів для кожного факультету;
* сортування за вказаними полями даних(є сортування по кількості поданих заяв на факультет за день);
* печать обраного звіту;
* розмежування прав доступу користувачів до системи(реалізовано розмежування доступу для деканів факультетів та секретарів приймальної комісії);
* коректний вихід з програми.

2.2 Експлуатаційне призначення

Написання даного програмного продукту дозволить:

* автоматизувати ручну працю секретарів приймальної комісії;
* дозволить створювати звіти за менший проміжок часу;
* усі необхідні дані будуть представлені у табличному вигляді для зручності їх перегляду та розуміння;
* декани факультетів зможуть у будь-який час отримувати актуальну та необхідну інформацію про абітурієнтів, що подали заяви на їх факультет.

3 Вимоги до програми

3.1 Вимоги до функціональних характеристик:

* програма повинна надавати розмежування прав доступу для деканів та секретарів приймальної комісії;
* при вході на сайт у ролі декана, користувач повинен отримати лише інформацію по своєму факультету;
* при вході на сайт у ролі секретаря, користувач повинен мати доступ до всіх типів звітів, які реалізовано на сайті;
* необхідні звіти по контингенту абітурієнтів повинні подаватися в узгодженому з секретарями приймальної комісії форматі;
* можливість роздрукування повинна бути реалізована для кожного типу звітів;
* користувач повинен бачити час останнього оновлення даних локального сховища даних через ЄДЕБО;
* користувач повинен мати можливість оновити дані з ЄДЕБО у будь-який час;
* користувач може відсортувати дані у звіті по кількості поданих заяв на факультет.

3.1.1 Вхідні дані

Одним з видів вхідних даних, що використовує програмний продукт є логін та пароль користувача.

Також до складу вхідних даних належать:

* інформація про абітурієнта (П.І.Б., школа, населений пункт, номер заяви на вступ до ВНЗ);
* інформація про ВНЗ (назва, номер факультету);
* інформація про факультети (назва, номер спеціальності);
* інформація про спеціальності (назва, кількість бюджетних місць, загальна кількість місць);
* інформація про заяву абітурієнта (номер заяви, пріоритетність вступу, назва факультету, заочне або денне відділення, контракт або бюджет).

Усі дані текстового та числового формату представлені в табличному вигляді та отримуються з ЄДЕБО.

3.1.2 Вихідні дані

Вихідними даними є автоматично сформовані звіти для деканів факультетів.

3.2 Вимоги до надійності

Програмний продукт має забезпечити стійку роботу, коректне виконання своїх основних функцій та цілісність і збереженість даних.

Для забезпечення надійного функціонування програми висунуті наступні вимоги:

* встановлений розподіл доступу до даних для деканів та секретарів приймальної комісії:
* при збої обладнання робота програми може бути продовжена шляхом повторного запуску програми;
* програма не повинна допускати невимушену втрату та пошкодження даних, що оброблюються;
* кількість відмов системи не повинна перевищувати однієї відмови на 2000 запусків системи (під відмовою слід вважати непрацездатність системи після її запуску, тобто необхідність запустити систему повторно);
* час відновлення після відмови, що була викликана несправністю технічних засобів, фатальним збоєм операційної системи, не повинен перевищувати часу, який необхідний для усунення несправностей технічних засобів і переустановлення програмних засобів.
* наявність архівної копії тексту програми на зовнішньому носії;
* наявність резервної копії даних на зовнішньому носії.

3.3 Умови експлуатації

Даний програмний продукт може використовуватись в умовах, які відповідають вимогам документу [4].

Для нормального функціонування програмного продукту необхідно виконання наступних вимог:

* ЕОМ повинні відповідати вимогам чинних в Україні стандартів, нормативних актів з охорони праці [6];
* програмний комплекс повинен використовуватись в приміщеннях, призначених для роботи ЕОМ з наступними кліматичними умовами: температура – 21-25 С, відносна вологість повітря 40-60%;
* програмний продукт повинен використовуватись у приміщеннях, які відповідають умовам роботи ЕОМ, а саме мають такі кліматичні, санітарні та гігієнічні умови, які відповідають НПАОП 0.00 – 1.31-99;
* користувач повинен бути ознайомлений з керівництво користувача;
* користувач програми повинен мати елементарні навички роботи з ОС Windows.

3.4 Вимоги до складу та параметрів технічних засобів

Для коректного функціонування програмного продукту вимагається наявність ЕОМ, що задовольняє нормальну роботу ОС Windows 7/8/8.1/10.

Мінімальна конфігурація комп’ютеру для забезпечення роботи програмного продукту:

* Pentium III 700-MHz CPU (або еквівалент);
* 512 MB оперативної пам’яті;
* наявність мережевого адаптера та мережевої плати;
* NTFS файлова система з 100 MB вільного місця.
* монітор з роздільною здатністю 1024\*768 або більшою;
* стандартні клавіатура та маніпулятор «миша»;
* для встановлення на сервері із зовнішнього носія – наявність USB-порту або оптичного приводу CD-R.

3.5 Вимоги до інформаційної та програмної сумісності

Вимоги до пристрою користувача та серверу: будь-яка сучасна ОС для комп’ютера (Windows, Ubuntu, MacOS, тощо), браузер, який підтримує роботу з HTML 5, CSS 3, cookie та JS, вихід до інтернету, MySQL-сервер 5.5+.

3.6 Вимоги до маркування та упаковки

Упаковка програмного продукту, включаючи документацію, повинна бути захищена від різного роду пошкоджень (механічних, кліматичних та ін.). На упаковці повинна бути вказана назва продукту, дата останньої версії, номер версії. На оборотній стороні упаковки вказуються мінімальні системні вимоги, вимоги до інформаційної та програмної сумісності, контакти розробників.

Приклад маркування упаковки:

«Робоче місце декана для аналізу статистики контингенту абітурієнтів на основі даних ЄДЕБО».

Версія 1.0.

2016 рік

ДНУЗТ, Кафедра «КІТ»

Розробник: Ашкіназі М.Б. ashkinazymarina@gmail.com

3.7 Вимоги до транспортування та зберігання

Транспортування повинне забезпечувати збереження програмного продукту, його цілісність і запобігання несанкціонованого доступу до нього. Транспортування проводиться в упаковці, яка захищає диск з програмним продуктом від різного виду пошкоджень.

Допускається транспортування програмного продукту в транспортній тарі усіма видами транспорту, при цьому повинен бути передбачений захист від пилу і атмосферних осадків.

Умови транспортування:

* температура навколишнього повітря від -5 до +30 C;
* відносна вологість не більше 80%;
* запобігання механічному впливу на носій, впливу прямих сонячних променів та хімічних речовин;
* наявність непошкодженої резервної копії.

За дотримання вказаних умов термін зберігання програмного продукту дорівнює термінові зберігання носія, на який його записано.

4 Вимоги до програмної документації

Склад програмної документації повинен включати:

1. технічне завдання;
2. робочий проект:

* специфікацію;
* текст програми;
* опис програми;
* керівництво користувача (декана та секретаря приймальної комісії);
* керівництво програміста;

Програмна документація до програми повинна задовольняти вимогам державного стандарту до оформлення програмних документів [5].

5 Техніко-економічні показники

6 Стадії та етапи розробки

Стадії та етапи розробки програмного продукту представлені у табл. 6.1.

Таблиця 6.1 – Етапи та стадії розробки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Етап розробки | Стадії розробки | Термін |
| 1. | Постановка задачі | Технічне завдання | 16.02.2015-01.01.2015 |
| 2. | Розробка структур вхідних і вихідних даних | 01.03.2015-16.03.2015 |
| 3. | Розробка вимог до програми | 16.03.2015-03.04.2015 |
| 4. | Розробка техніко-економічного обґрунтування розробки проекту | 03.04.2015-17.04.2015 |
| 5. | Затвердження технічного завдання | Робочий проект | 17.04.2015-30.04.2015 |
| 6. | Розробка і програмування логіки програми | 30.04.2015-15.05.2015 |
| 7. | Розробка і програмування користувацького інтерфейсу | 15.05.2015-23.05.2015 |
| 8. | Відлагодження програми | 23.05.2015-27.05.2015 |
| 9. | Розробка програмної документації | 27.05.2015-12.06.2015 |
| 10. | Підготовка і передача програмного комплексу кінцевому користувачеві | Впровадження | 12.06.2015-16.06.2015 |

7 Порядок контролю та прийому

Контроль здійснюється за допомогою виконання набору тестів з метою знаходження помилок в програмному продукті та його відповідність специфікації. Контроль виконує головний керівник розробки Швець О. М.

Прийом програмного продукту здійснюється уповноваженою комісією.

Література

1. Бутинець Ф. Ф. Економічний аналіз. Практикум: Навч. посібник для студентів вузів / Бутинець Ф. Ф., Мних Є. В., Олійник О. В. – Житомир: ЖІТІ, 2000. – 416 с.
2. Герасимчук В.Г. Економіка та організація виробництва / В.Г. Герасимчук, А.Е. Розенплентера  Київ: Знання, 2007.  678 с.
3. Гетьман О.О. Економіка підприємства / О.О. Гетьман, В.М. Шаповал Київ: Центр навчальної літератури, 2006.  488 с.
4. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин: ДСанПІН 3.3.2.007-98
5. Единая система программной документации: ДСТУ 19.001-77.  [Введен с 01.01.80].  М.: Изд-во стандартов, 1982.  128 с.  (Государственній стандарт Союза СССР).
6. Закон Міністерства охорони здоров'я України від 09.10.2000 [№ 247](http://zakon.nau.ua/print/?code=z0004-01) (у редакції наказу МОЗ від 14.03.2006 [№ 120](http://zakon.nau.ua/print/?code=z0362-06)) "Про затвердження Тимчасового порядку проведення державної санітарно-гігієнічної експертизи".