# Система за управление на дефекти – курсов проект по „Уеб приложения с ASP.NET MVC” – вариант #2

Да се проектира и реализира информационна система за управление на дефекти открити при разработката на софтуерни приложения. Системата трябва да съхранява и управлява информация за тестерите във фирмата, разработваните проекти и откритите грешки за конкретен проект. Достъпът до системата се извършва единствено след автентикация.

## Тестери

Тестерите са потребителите на системата. За всеки тестер трябва да се съхранява следната информация:

* username (съдържа само букви и цифри, уникално за системата)
* парола
* име, фамилия
* email
* телефон

## Проекти

За всеки проект се съхранява следната информация:

* име на проекта (уникално)
* кратко описание на проекта

## Администратор

Администраторът на системата е потребител с username **admin** и предварително зададена в системата парола. Той може да извършва следните действия:

* Добавяне на нов тестер. Представлява регистриране на нов потребител в системата (тестер) и въвеждане на информация за него.
* Редактиране на тестер – позволява промяна на информацията за даден тестер (потребител). Не може да се редактира единствено потребителското име на тестера.
* Изтриване на тестер – изтрива се наличната информация за даден тестер (потребител). При изтриване на тестер всички негови грешки в системата остават без автор.
* Създаване на нов проект – въвежда се и се съхранява информация за проекта.
* Редакция на проект – позволява редактиране на името и описанието на проекта.
* Изтриване на проект – изтрива наличната информация за даден проект. При изтриването на проект се изтриват всички грешки, асоциирани с него.

## Грешки

За всяка грешка открита от тестерите за даден проект се съхранява следната информация:

* Дата и час на откриване. Автоматично се попълва с текущите дата и час при първоначално въвеждане на грешката.
* Собственик – тестер, който е въвел грешката в системата. Може да липсва стойност или да се избере някой от потребителите в системата. При първоначално въвеждане грешката се свързва с текущия потребител.
* Описание на грешката – свободен текст.
* Степен на важност (приоритет). Валидните стойности са **Critical**, **High**, **Normal** и **Low**.
* Проект, в който е открита грешката. Избира се измежду дефинираните в системата проекти.
* Статус на грешката. Валидните стойности са: **New**, **In Progress**, **Fixed** и **Closed**. Статусът на всички грешки при въвеждането им е **New**, а след това може да се променя.

Тестерите могат да извършват следните операции:

* Избор на проект и показване на всички грешки, които са открити по него. За всяка грешка трябва да се извежда нейния собственик, степента на важност и дата и час, на които е открита. Таблицата с грешките трябва да позволява сортиране по различните й колони и страниране (да се показват по 20 грешки на страница).
* Добавяне на грешка – попълва се и се съхранява информацията за грешката. Всички полета без датата, собственика и статуса се задават свободно, а останалите се задават автоматично от системата.
* Редактиране на грешка – позволява промяна на информацията за грешката. Забранено е редактирането на собственик (тестер) и проект. При редактиране дата и часът на откриване не се променят.
* Изтриване на грешка – грешката минава в статус **Deleted** и повече не се визуализира в потребителския интерфейс на системата.

## Справки

Тестерите и администраторът могат да извършват следните справки:

* Извеждане на таблица с всички тестери, които са регистрирани в системата заедно с броя на проектите, в които участва всеки от тях, броя на грешките, които е въвел в системата, датата на последната активност в системата и текстово описание на последното извършено действие (например "редактирана грешка #37"). Един тестер се счита, че участва в даден проект, ако е открил поне една грешка в него.
* Извеждане на таблица с всички активни грешки по всички проекти. За всяка грешка се извежда съкратено описание (първите 50 символа от описанието), приоритет, собственик, проект и статус. Активни са грешките със статус различен от **Closed**.
* Извеждане на таблица с всички активни грешки по избран от падащ списък проект.

За всички таблици, извеждани в справките да се имплементира възможност за сортиране (по всяка от колоните) и страниране (извеждане на страници от по 15 реда с възможност за навигация между страниците).

## Допълнителни изисквания

* Потребителският интерфейс на системата може да е на български или на английски език (по ваш избор).
* Използване на **.NET Framework 4.0 или 4.5** и езика **C#**.
* Използване на **ASP.NET MVC 4**.
* Съхранение на данните в релационна база данни **Microsoft SQL Server 2008 или 2012**.
* Използване на **ADO.NET Entity Framework** за достъп до базата данни.
* Използване на **Microsoft Visual Studio 2010 или 2012**.
* За управлението на потребителите, регистрация, login и logout е разрешено да се използва **ASP.NET Membership**, но не е задължително изискване.
* Потребителското име на всеки трябва да бъде уникална поредица от латински букви и цифри с дължина минимум 3 символа и да започва с буква.
* Паролата трябва да бъде с дължина поне 3 символа и е задължителна за всички регистрирани потребители.
* Email адресът е задължителен и трябва да се валидира минимум по следния формат: **<знак/знаци>@<знак/знаци>.<знак/знаци>**.

## Бонуси

Допълнителни точки ще се дават за:

* Качествен програмен код – според всички препоръки от курса High-Quality Programming Code (<http://codecourse.telerik.com>).
* Наличие на unit тестове.
* Реализирана добра ползваемост – удобен, лесен за употреба и интуитивен потребителски интерфейс.
* Коректност и правилна работа при необичайни ситуации: например при въвеждане на невалидни данни (празни полета, прекалено дълги полета, невалиден формат).
* Липса на пробиви в сигурността: SQL injection, cross-site scripting, unauthorized directory traversal и други.
* Добър и удобен външен вид (уеб дизайн) – можете да ползвате ваш собствен дизайн или да адаптирате дизайн със свободен лиценз от сайтове като: [http://www.oswd.org](http://www.oswd.org/) и <http://www.openwebdesign.org>.
* Реализирането на функционалност, която не се изисква в условията на проектите не носи непременно допълнителни точки. По-важно е да се реализира коректно изискваната функционалност.

## Предаване на проектите

Проектите трябва да съдържат следните активи, пакетирани в ZIP / RAR архив:

* База данни – релационна схема на базата данни в SQL Server с примерни тестови данни в таблиците. Базата данни да се предостави като SQL скрипт, който създава релационната схема и вмъква примерни данни в таблиците. Примерните данни трябва да са смислени, не "dsafdshga", "dsagfdsa" и "test1".
* Работещо ASP.NET MVC уеб приложение, реализиращо в пълнота и според изискванията цялата функционалност на настоящия проект.
* Пълен сорс код на проекта (C# класове, модели, изгледи, контролери, страници, картинки, скриптове и други ресурси).
* По желание проектът може да се качи в AppHarbor, Windows Azure, UhuruCloud или на друг обществен облак за .NET приложения с цел по-лесна демонстрация по време на защитата.

Проектите се предават онлайн от адрес: <http://telerikacademy.com/Courses/Courses/Details/15>.

Краен срок за предаване на проектите: **27 януари 2013 г.**

## Защита на проектите

Защитата на проектите ще се извърши в края на курса. На защитата всеки студент ще трябва да представи проекта си, да покаже каква част от изискванията са реализирани и работят и да разкаже как е реализирал функционалността, след което ще му бъде дадена задача – да реализира допълнителна функция към проекта, на място в изпитната зала.

Силно препоръчително е всеки да си носи лаптоп с подготвена работна среда, на който да работи по време на защитата.

За да спестите време по време на защитата моля подгответе достатъчно примерни данни в базата данни на вашата система, с които да покажете всичките й функции в действие. Например, за да покажете страниране на таблиците, е необходимо да имате подготвени достатъчно данни в съответната таблица.

Датата за защита на проектите ще бъде обявена по-късно.

## Дискусионна група

За въпроси и коментари може да използвате дискусионната група на курса:

* <http://forums.academy.telerik.com/asp-net>