

Захист веб-систем на основі використання комп'ютерних тестів

Виконав: студент

Групи ТМ-21

Смоліженко Д. П.

Керівник: К.Ф.-М.Н. Доцент

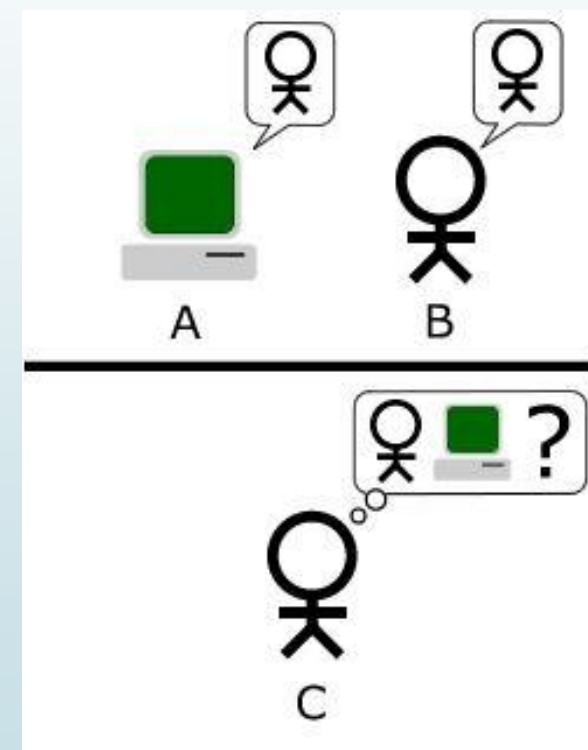
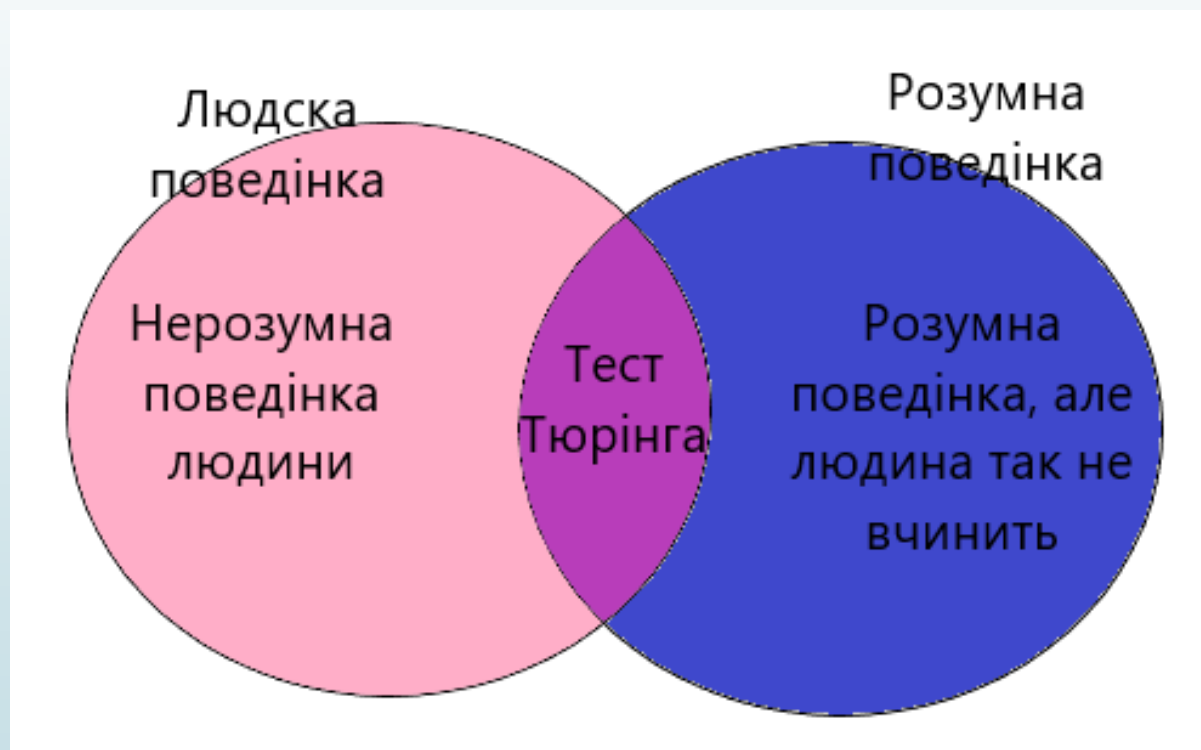
Тарнавський Ю. А.

Мета: розробити засоби захисту інформаційних систем за допомогою комп'ютерних тестів.

Завдання:

- Проаналізувати існуючі методи захисту інформаційних систем на основі комп'ютерних тестів і інструментальних засобів з їх розробки;
- Дослідити можливості використання комп'ютерних тестів для захисту веб-систем;
- Розробити інструментальні засоби для використання нових методів захисту інформаційних систем на основі тестів.

Тест Тюрінга - емпіричний тест, ідея якого була запропонована Аланом Тюрінгом у статті «Обчислювальні машини і розум». Тюринг задався метою визначити, чи може машина мислити.



Капча (від CAPTCHA - англ. Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart - повністю автоматизований публічний тест Тьюрінга для розрізнення комп'ютерів і людей) - комп'ютерний тест, який використовується для того, щоб визначити, ким є користувач системи: людиною або комп'ютером.



I'm not a robot



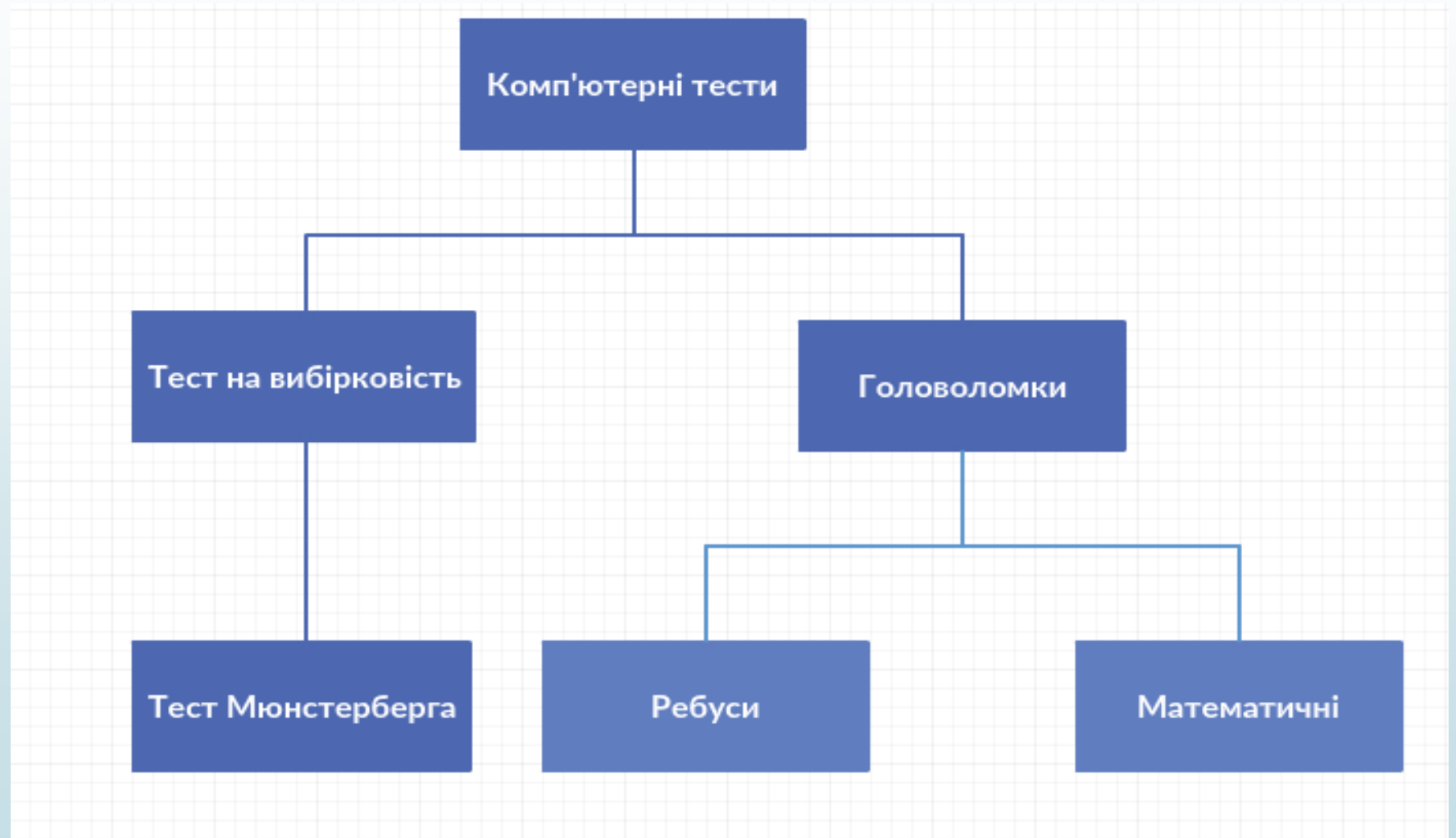
reCAPTCHA

[Privacy](#) - [Terms](#)

Аналіз існуючих засобів

Критерії	Бібліотеки	Captcha Featured	BotDetect	ReCaptcha.NET	XCaptcha
Зручність налаштування	Мовна локалізція	✓	✓	✓	✓
	Динамічна генерація	✓	✗	✗	✗
	Незалежність від зовнішніх систем	✓	✓	✗	✓
	Конфігурації	✓	✗	✗	✓
	Складність комп'ютерного розпізнавання	✓	✓	✓	✗
Зручність користування для людей з особливими потребами	Вади зору	✓	✗	✗	✗
	Вади руху	✓	✗	✓	✗
Легкість вирішення		✓	✓	✓	✓

Класифікація



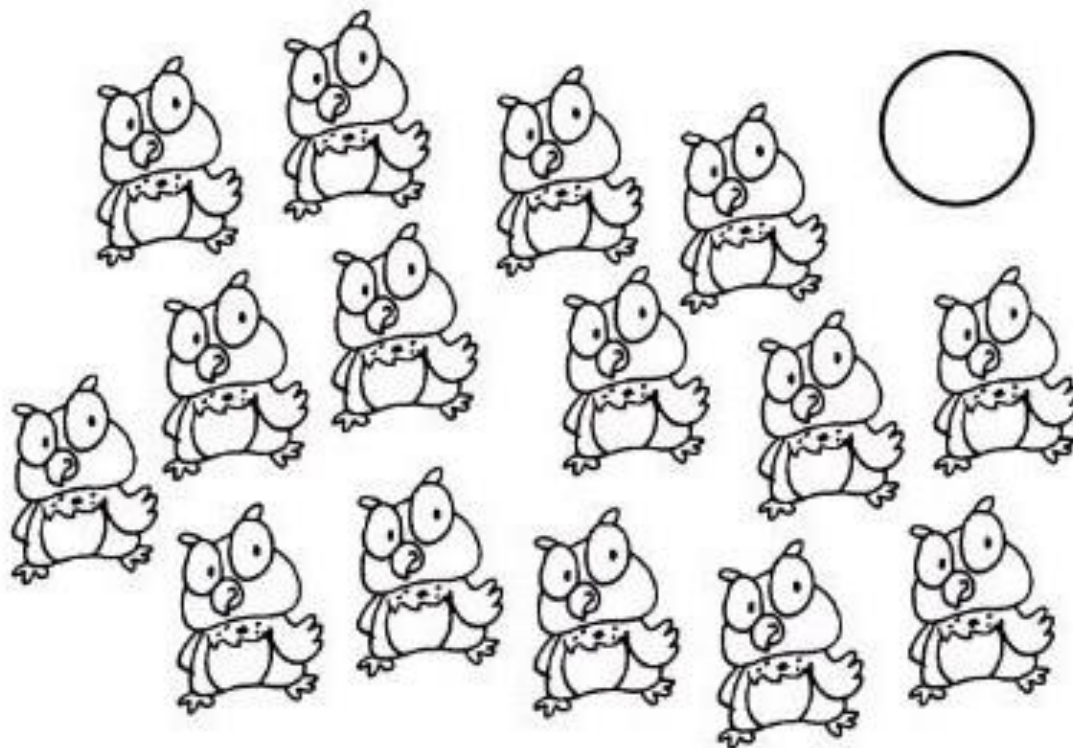
Тест Мюнстерберга

Ключ

бсолнцевтргщоцрайонзгучновостьхэьгчяфактуекэкзаментроч
ягшгцкпрокуроргурстабюетеорияентсджэбьамхоккейтрсицы
фцуйгзхтелевизорсолджцзхюэлгшьбапамятьшогхеюжпждргщ
хэнздвосприятнейцукенгшщзхьвафыапролдблюбовьавфырпл
ослдспектакльячсмитьбюжюерадостьвуфцпэждлорпкнародш
лджьхэшщгиенакуыфйшрепортажэждорлафывюефбьконкурс
йфячышувскапрличностьзхжэьеюдшщглоджэпрплаваниедтлж
эзбьтрдшшжнпркывкомедияшлдкцуйфотчаниейфоячетлджэ
хьфтасенлабораториягшдшнруцтргшщтлроснованиезшдэркэ
нтаопруктвсмтрпсихиатриябплмстчьйсмтзацэьагнтэхт

Головоломки. Математичні

Посчитай совят



Головоломки. Ребуси

Соедини правильно картинки и названия



- **ЗУБНАЯ
ЩЁТКА**

- **РАКОВИНА**

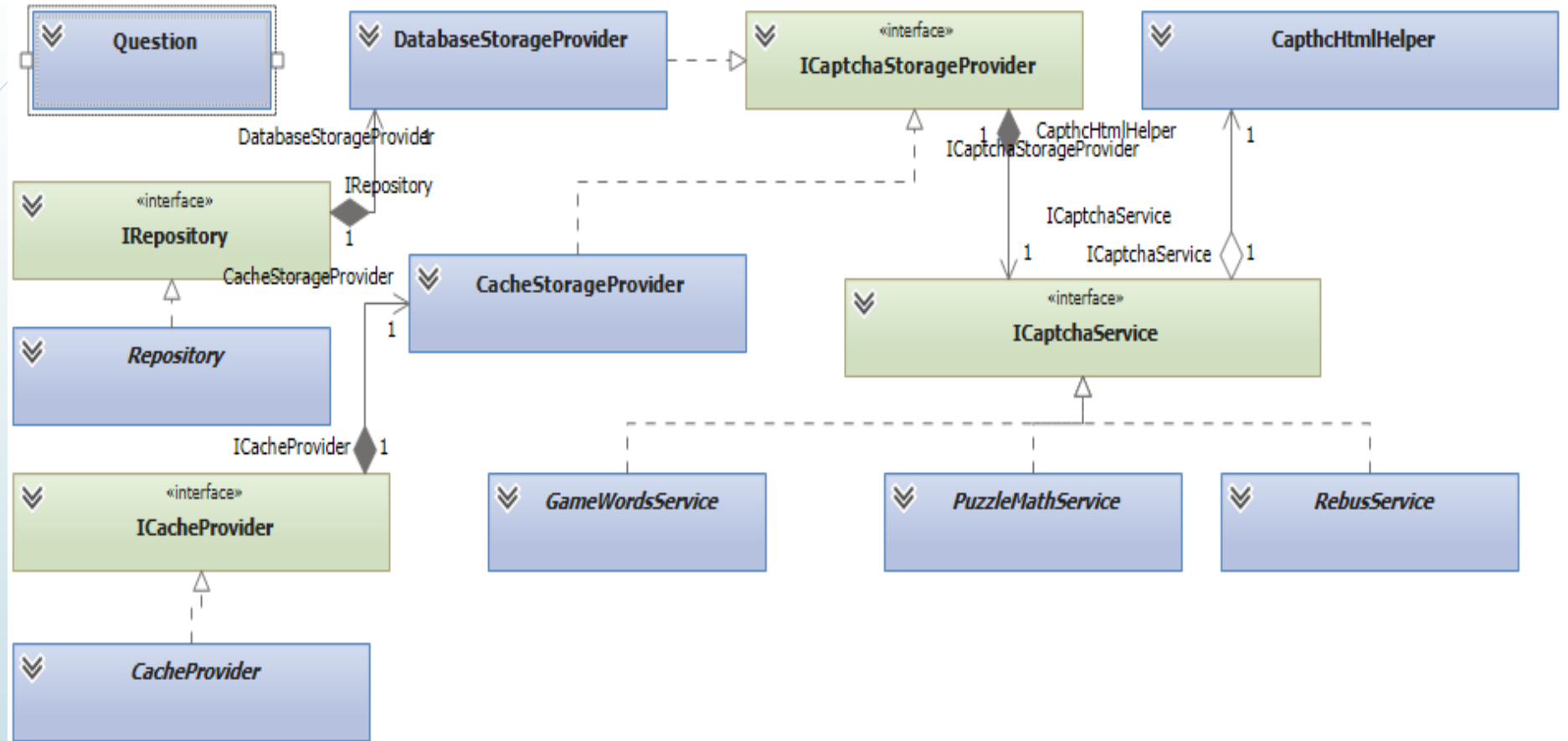
- **МЫЛО**

- **ПОЛОТЕНЦЕ**

- **ЗУБНАЯ
ПАСТА**

Діаграма класів інструментального засобу

10



Переваги інструментального засобу

- Інструментальний засіб з відкритим кодом (open source);
- Легко конфігурується для роботи з сайтом;
- Дає можливість працювати з оперативною пам'яттю та базою даних;
- Дозволяє динамічно генерувати різні види тестів.

Приклад використання алгоритмів оберненого тесту Тюрінга

```
<div class="form-group">  
  @Html.CaptchaFor(m => m.Captcha, new { @class = "form-control captcha-text-field" })  
</div>
```

```
<div class="form-group">  
  @Html.CaptchaFor(m => m.Captcha, CaptchaTypes.PuzzleMath, new { @class = "form-control captcha-text-field" })  
</div>
```

Приклад захисту веб-сторінки з використанням тесту Мюнстерберга

Application name Home About Test page

Test page.

Please add a book!

Title

fa	I
Fairytales	
Fat girl	

sviiballfbzx

Send

© 2018 - My ASP.NET Application

Приклад захисту веб-сторінки з використанням математичних ГОЛОВОЛОМОК

Application name Home About Test page


Test page.

Please add a book!

Title

Author

Please input count of objects.



© 2018 - My ASP.NET Application

Приклад захисту веб-сторінки з використанням ребусів

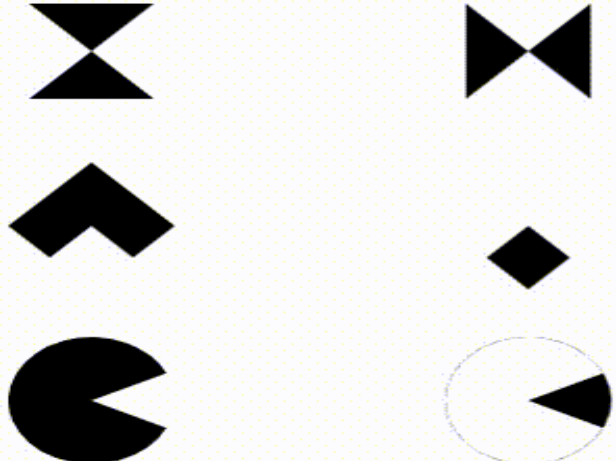
Application name Home About Test page

Test page.

Please add a book!

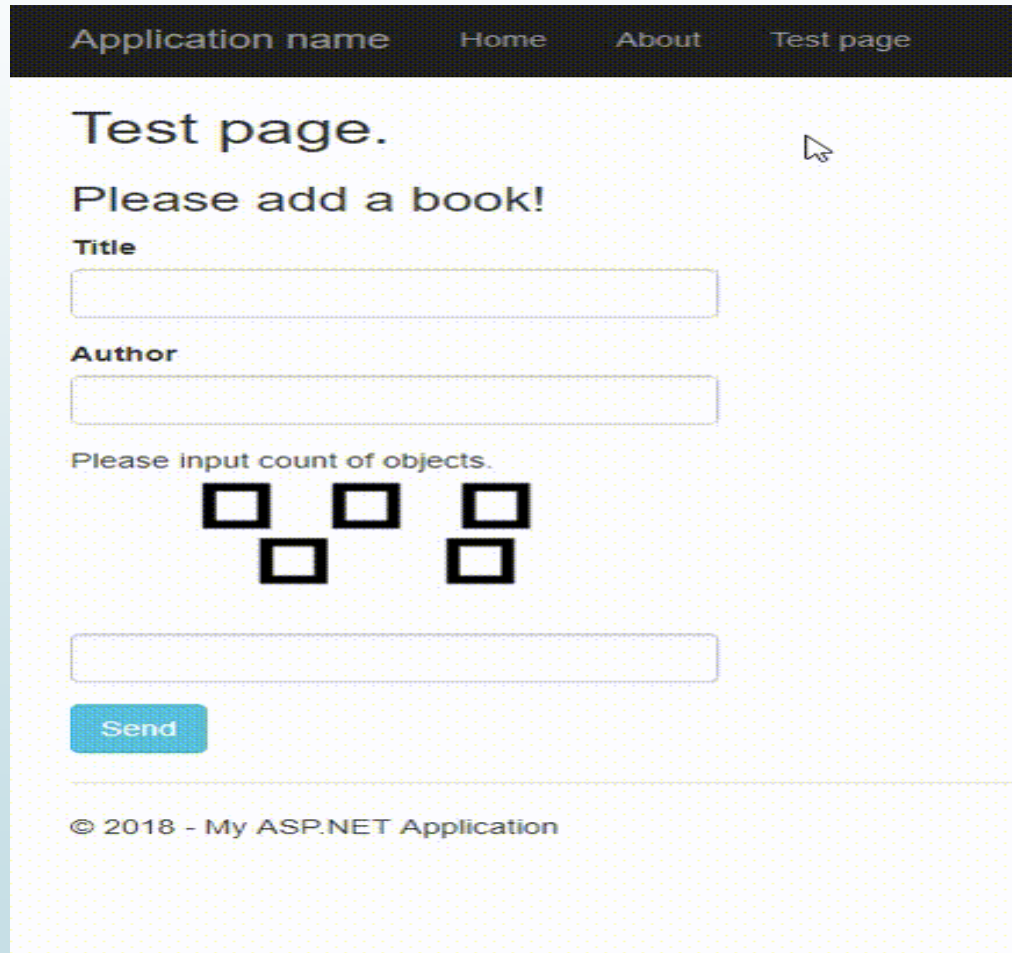
Title

Author



Get

Приклад динамічної генерації тестів на сторінці



Application name Home About Test page

Test page.

Please add a book!

Title

Author

Please input count of objects.

Send

© 2018 - My ASP.NET Application

Висновок:

В результаті роботи було:

- Проаналізовано існуючі методи захисту інформаційних систем на основі комп'ютерних тестів і інструментальних засобів з їх розробки;
- Досліджено можливості використання комп'ютерних тестів для захисту веб-систем;
- Розроблено інструментальний засіб для використання нових методів захисту інформаційних систем на основі тестів.

Дякую за увагу!