

Національний технічний університет України
"Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського"

Дипломна робота спеціаліста на тему:

Програмні засоби керування сертифікатами безпеки

Виконав Ткачишин Д.Ю.

Науковий керівник: к.ф-м.н., доцент, Тарнавський Ю.А.

Задача та мета розробки системи керування сертифікатами

Метою розробки є створення системи керування сертифікатами, яка дасть змогу користувачам швидко та зручно переглядати сертифікати у сховищах, створювати нові, видаляти непотрібні, виконувати пошук по існуючим, імпортувати та експортувати.

Огляд існуючих систем керування сертифікатами

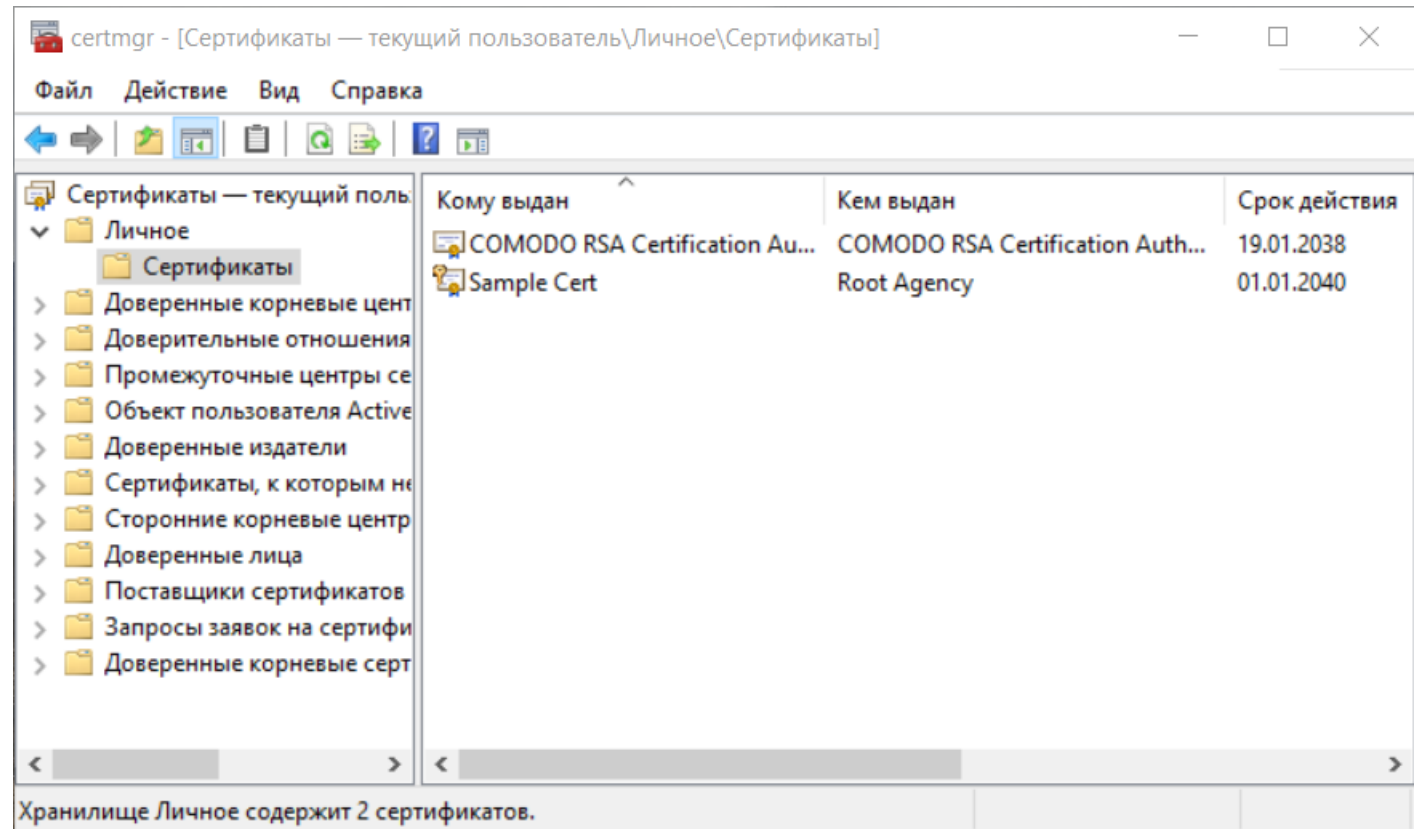
Можливості:

- Перегляд сертифікатів по сховищам
- Перегляд детальної інформації сертифікату
- Експорт сертифікатів

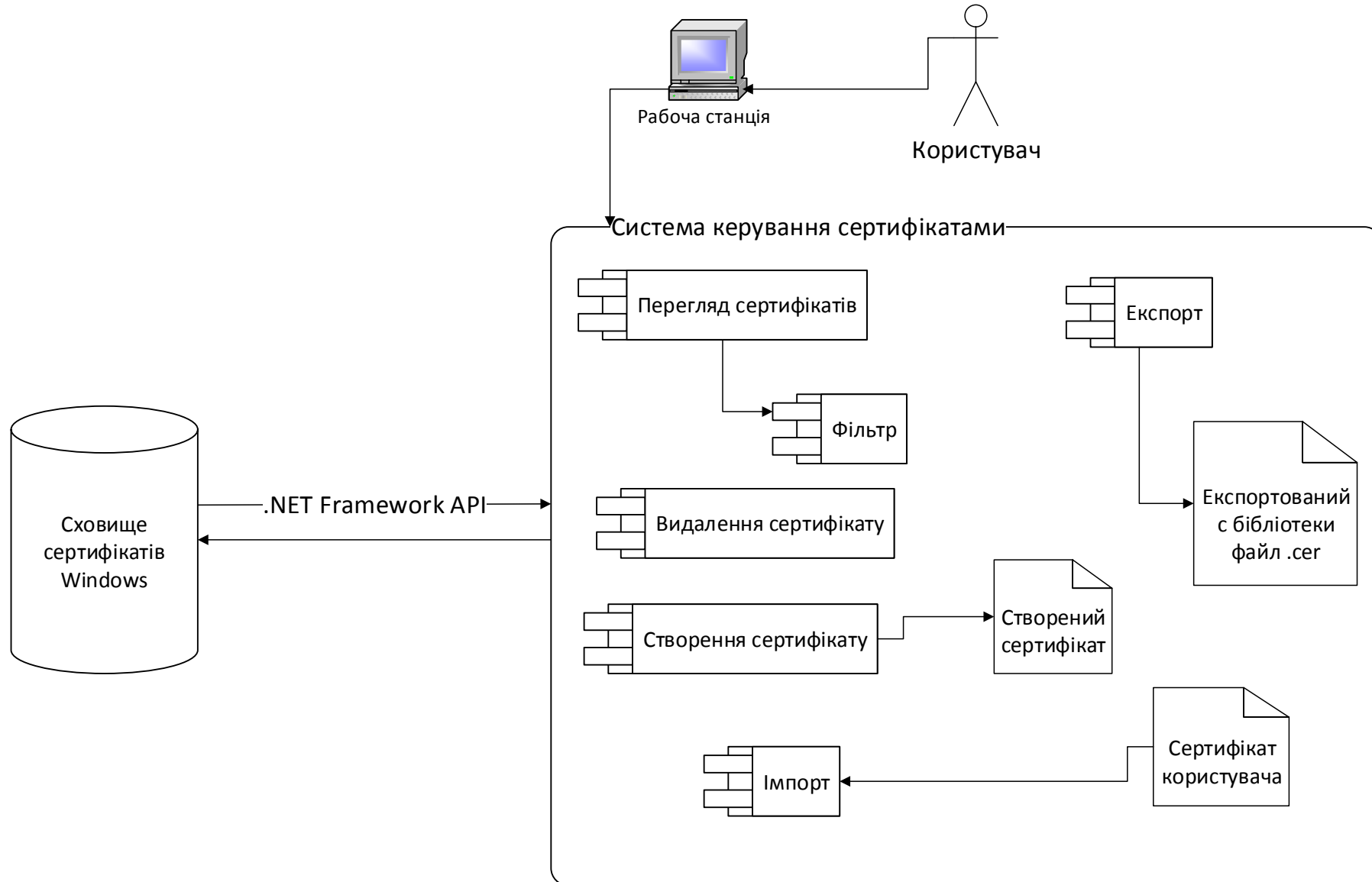
Недоліки:

- Відсутнє створення сертифікату
- Відсутня розширена фільтрація сертифікатів

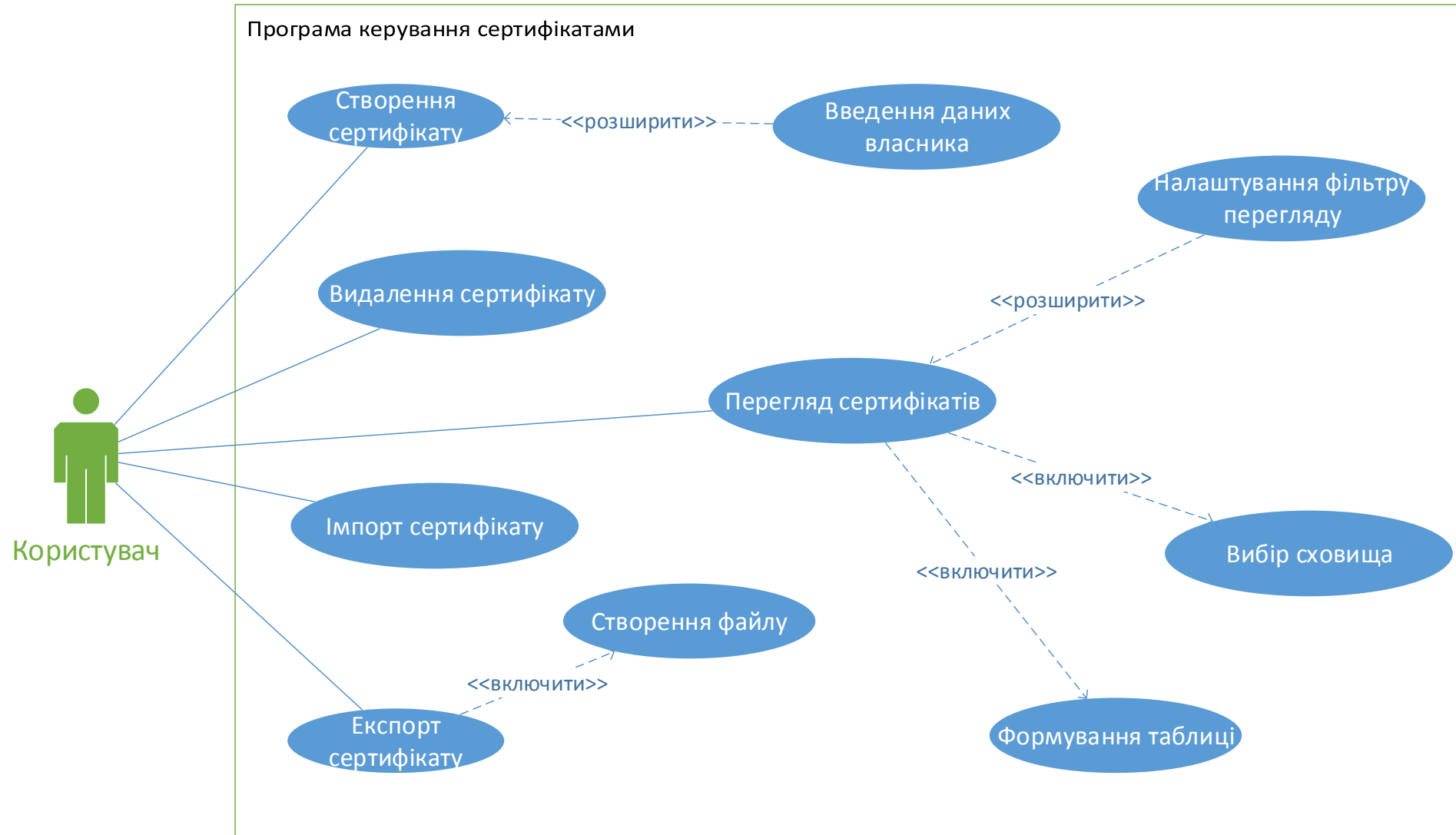
Certificate Manager Tool



Діаграма архітектури автоматизованої системи тестування



Діаграма прецедентів системи керування сертифікатами



Діаграма класів

CertificateUtility

FormMain

-Stores
-CertName
-FormFilter

AddNodes()
ShowCert()
AddCert()
UpdateCert()
TreeView()
CreateSelfSignedCertificate()
About()
ShowFormFilter()
UpdateAfterDel()
Export()
Delete()

FormFilter

-Name
-Imprint
-DateFrom
-DateTo
-SerialNumber
-Version

CheckedChanged()
UpdateForm()

Модуль створення сертифікатів

```
Administrator: Command Prompt
C:\test>makecert.exe -r -pe -a sha1 -n "CN=My Azure Management Certificate" -ss My -sr Currentuser -len 2048 -sky exchange -sp "Microsoft Enhanced RSA and AES Cryptographic Provider" -sy 24
Succeeded

C:\test>makecert.exe -r -pe -a sha1 -n "CN=My Azure RDP Certificate" -ss My -sr Currentuser -len 2048 -sky exchange -sp "Microsoft Enhanced RSA and AES Cryptographic Provider" -sy 24
Succeeded

C:\test>makecert.exe -r -pe -a sha1 -n "CN=My Azure SSL Certificate" -ss My -sr Currentuser -len 2048 -sky exchange -sp "Microsoft Enhanced RSA and AES Cryptographic Provider" -sy 24
Succeeded

C:\test>
```

Создать сертификат

Имя сертификата	Sample Cert
Организация	Company Ltd.
Страна	IE
Город	Dublin
Почта	test@mail.com

Создать сертификат

Сертификат

Общие Состав Путь сертификации

Сведения о сертификате

Целостность этого сертификата не гарантирована. Возможно, он поврежден или изменен.

Кому выдан: Sample Cert

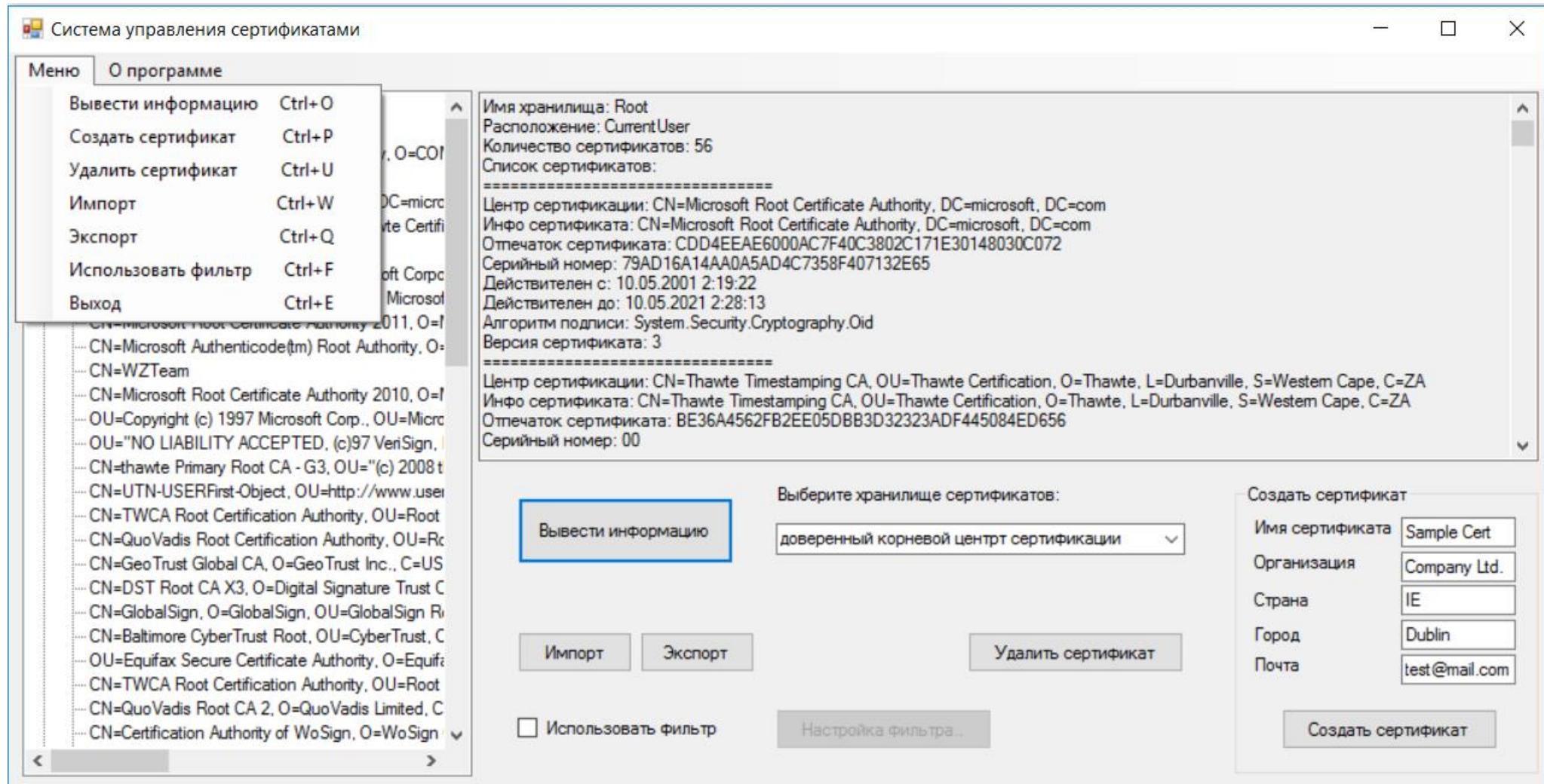
Кем выдан: Root Agency

Действителен с 14.12.2017 по 01.01.2040

Установить сертификат... Заявление поставщика

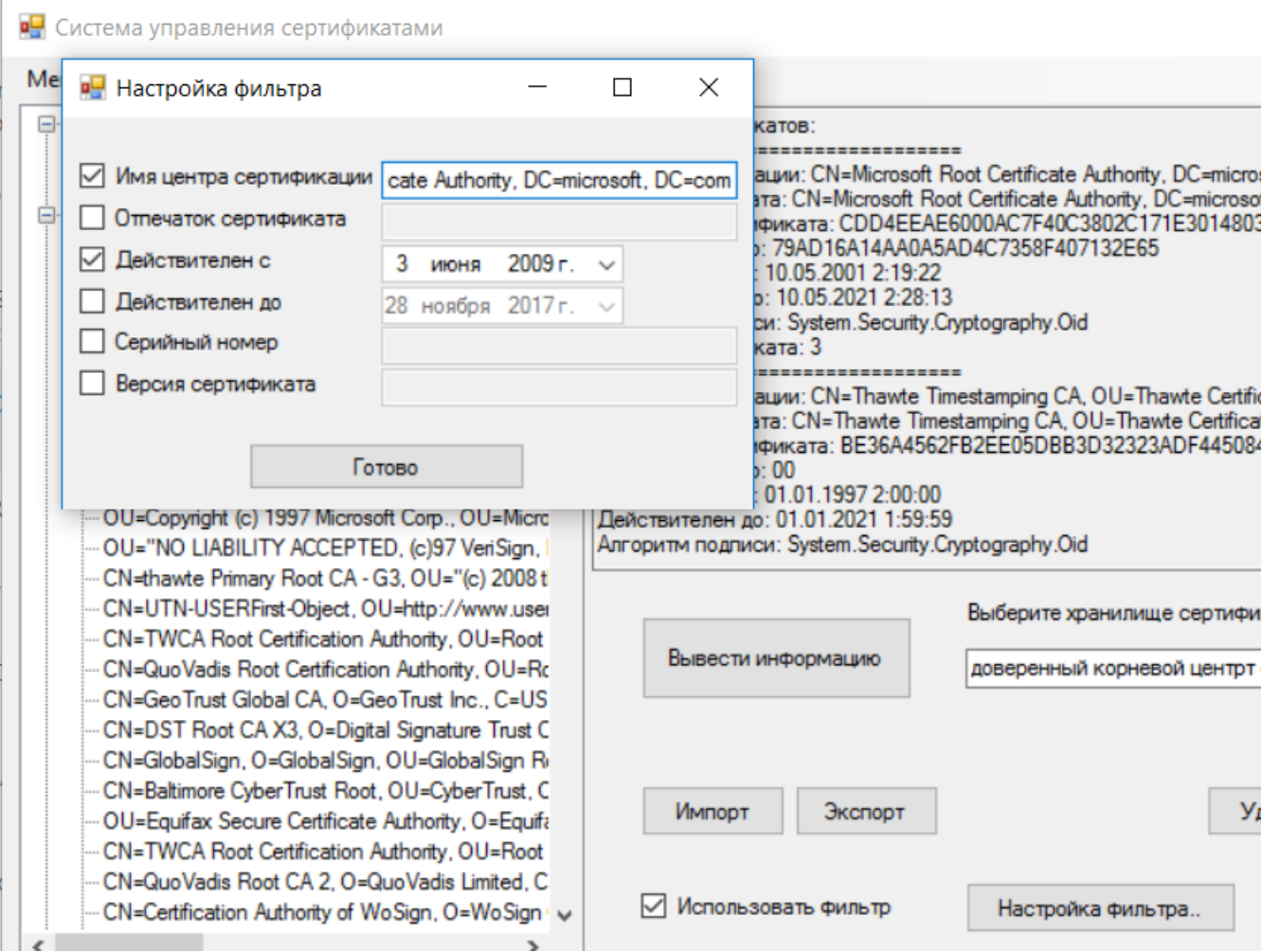
OK

Интерфейс программы керування сертифікатами



Головна форма програми

Інтерфейс модуля для фільтрації сертифікатів



Форма фільтрації

Висновки

Було розроблено систему з наступним функціоналом:

- ✓ перегляд сертифікатів по сховищам з виводом детальної інформації;
- ✓ можливість вибору різних фільтрів:
 - ім'я центра сертифікації,
 - відбиток сертифікату,
 - дійсний з,
 - дійсний по,
 - серійний номер,
 - версія сертифікату;
- ✓ можливість імпорту сертифікату з файлу у сховище;
- ✓ Можливість експорту сертифікату зі сховища у файл с розширенням .cer;
- ✓ Створення сертифікату з заданням даних:
 - ім'я сертифікату,
 - організація,
 - країна,
 - місто,
 - почта;
- ✓ Видалення сертифікату;