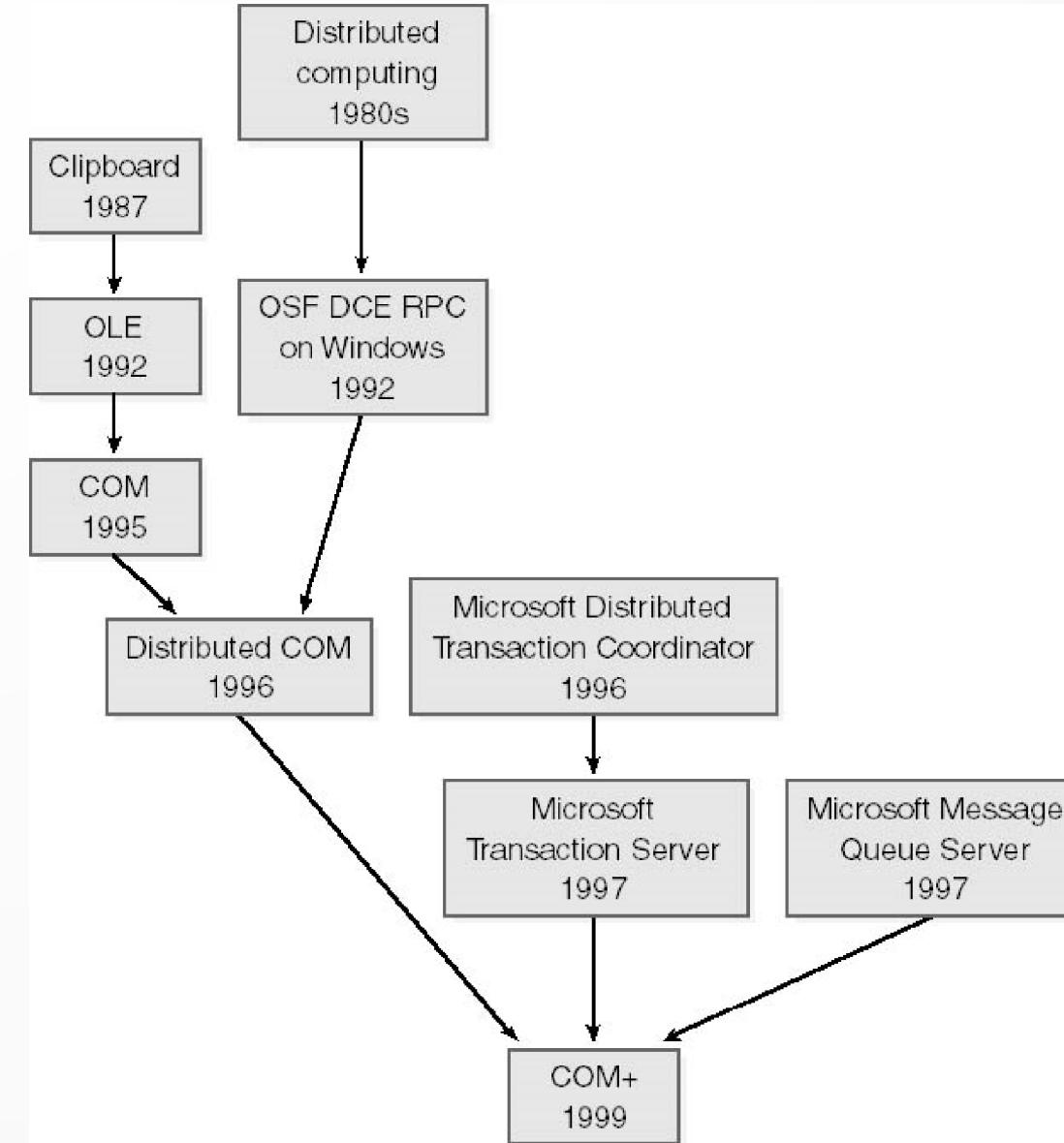


DCOM

Выполнил:
студент 2 курса магистратуры
05182м группы
Василевский А.В.

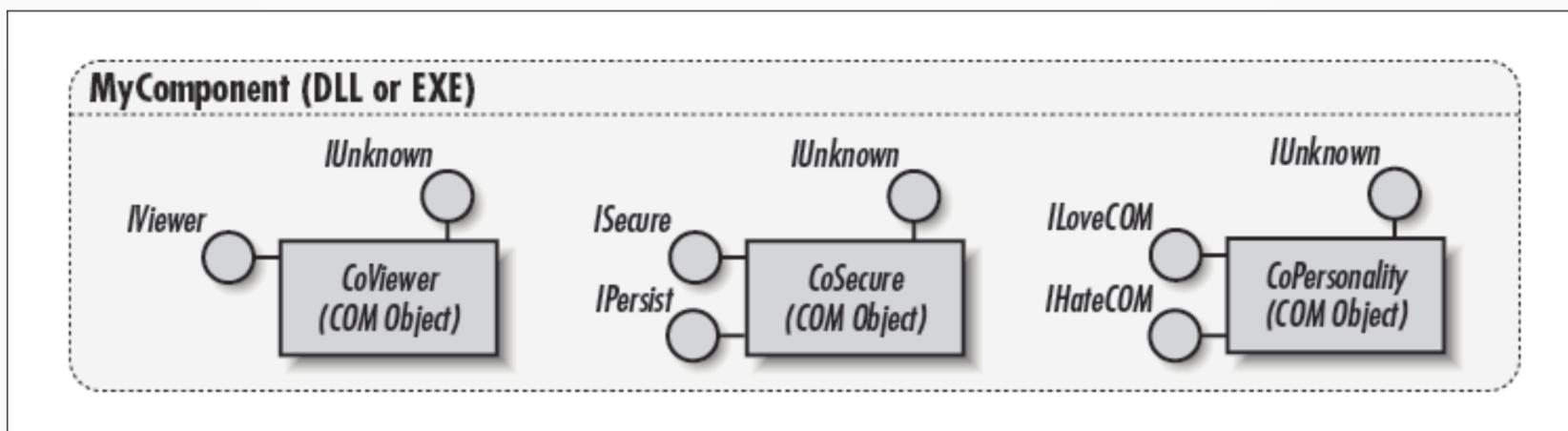
DCOM

- **COM+**
 - DCOM + транзакции, очереди, load balancing, in-memory db...
- **DCOM = Distributed COM**
 - COM + удаленные компоненты.
- **COM = Component Object Model**
 - Технология/фреймворк для создания компонентно-ориентированных приложений.



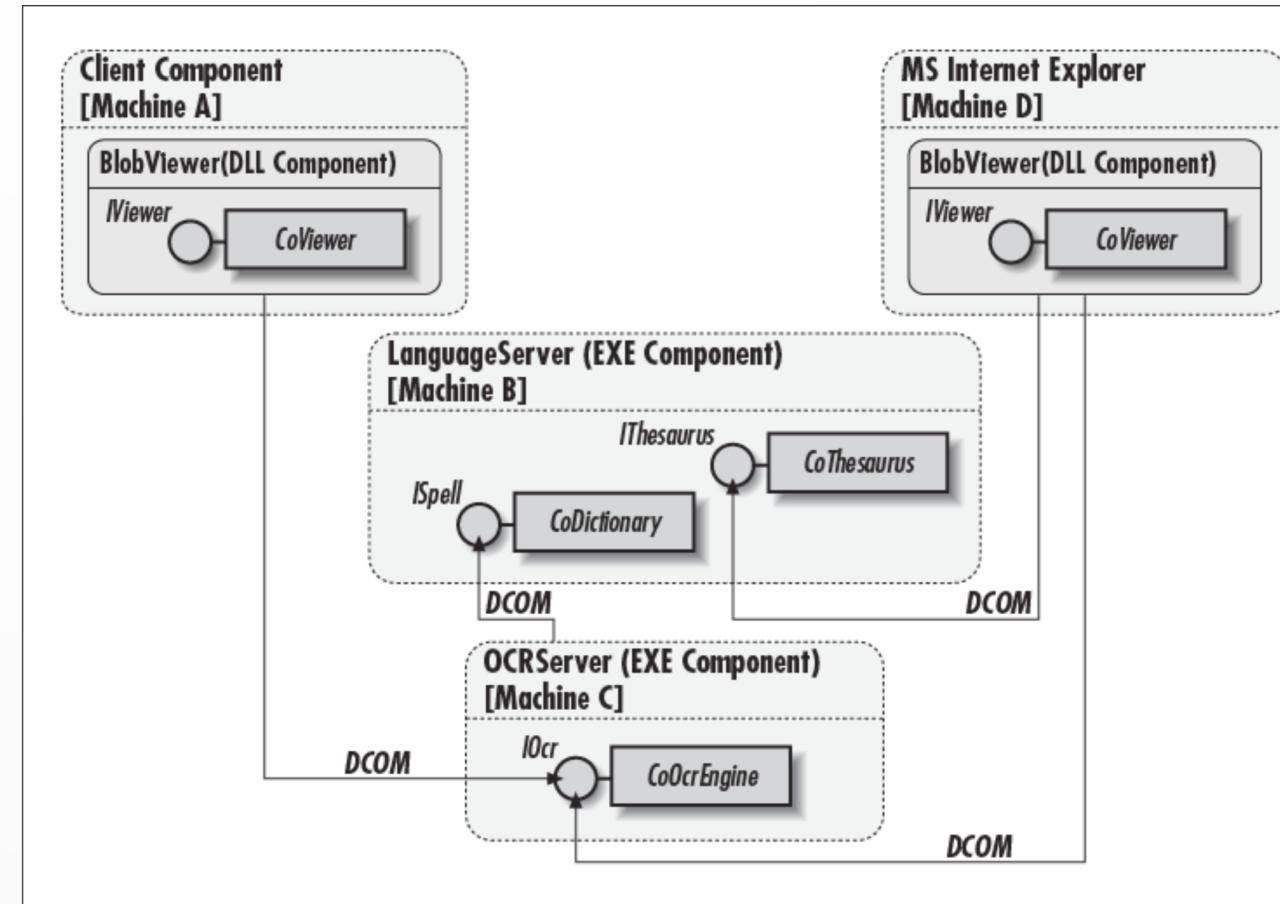
COM

- **COM Component** = *dll/exe*, содержит COM Object(s)
- **COM Object** ≈ *class*, реализует (выставляет - *exposes*) COM Interface(s)
- **COM Interface** ≈ *interface*, «контракт» компонента.
 - Интерфейс и реализация могут быть разнесены.



COM

- Клиент **создает** (*create*) объект [и получает указатель на *IUnknown*]
- Клиент **запрашивает** (*query*) у него [через *IUnknown*] тот или иной интерфейс
- Клиент **вызывает** методы интерфейса как обычные методы



COM

```
[uuid(c415618f-c097-4590-91dc-869ce756ff83)]
library ComponentDll
{
    interface ICollection;
    interface IEnumerator;

    [uuid(c415618f-c097-4590-90dc-869ce756ff83)]
    coclass CList
    {
        [default] interface ICollection;
        interface IEnumerator;
    };

    [ object, uuid(37f7727a-0174-4f2b-ade9-271b949aa229) ]
    interface ICollection : IUnknown
    {
        HRESULT Add([in] Object obj);
        HRESULT Remove([in] Object obj); //...
    }

    [ object, uuid(7baab13d-ac13-484c-a1a0-132b28136425) ]
    interface IEnumerator : IUnknown
    {
        HRESULT MoveNext([out] int * result); //...
    }
}
```

```
void main(int argc, char* argv[])
{
    // initialize COM
    CoInitialize(NULL);

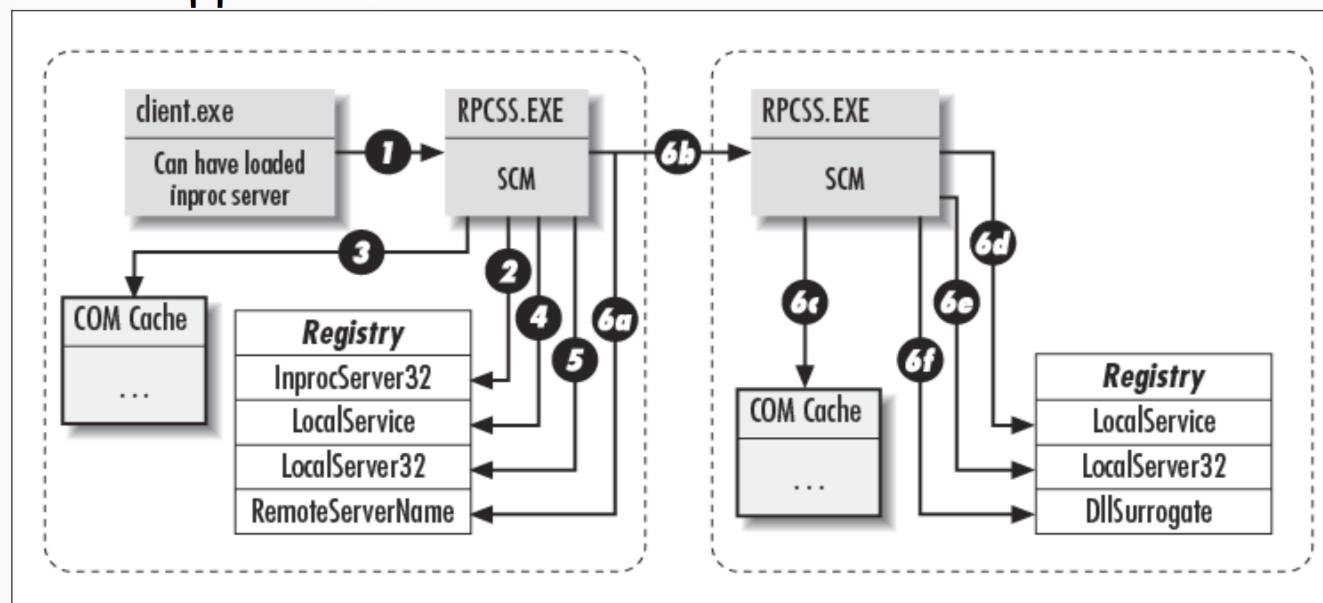
    // create coclass instance
    IUnknown * component;
    CoCreateInstance(__uuidof(CList), NULL,
                    CLSCTX_INPROC_SERVER, __uuidof(IUnknown),
                    (void**)&component);

    // query ICollection interface
    ComponentDll::ICollection * collection;
    component->QueryInterface(__uuidof(ICollection),
                               (void**)&collection);

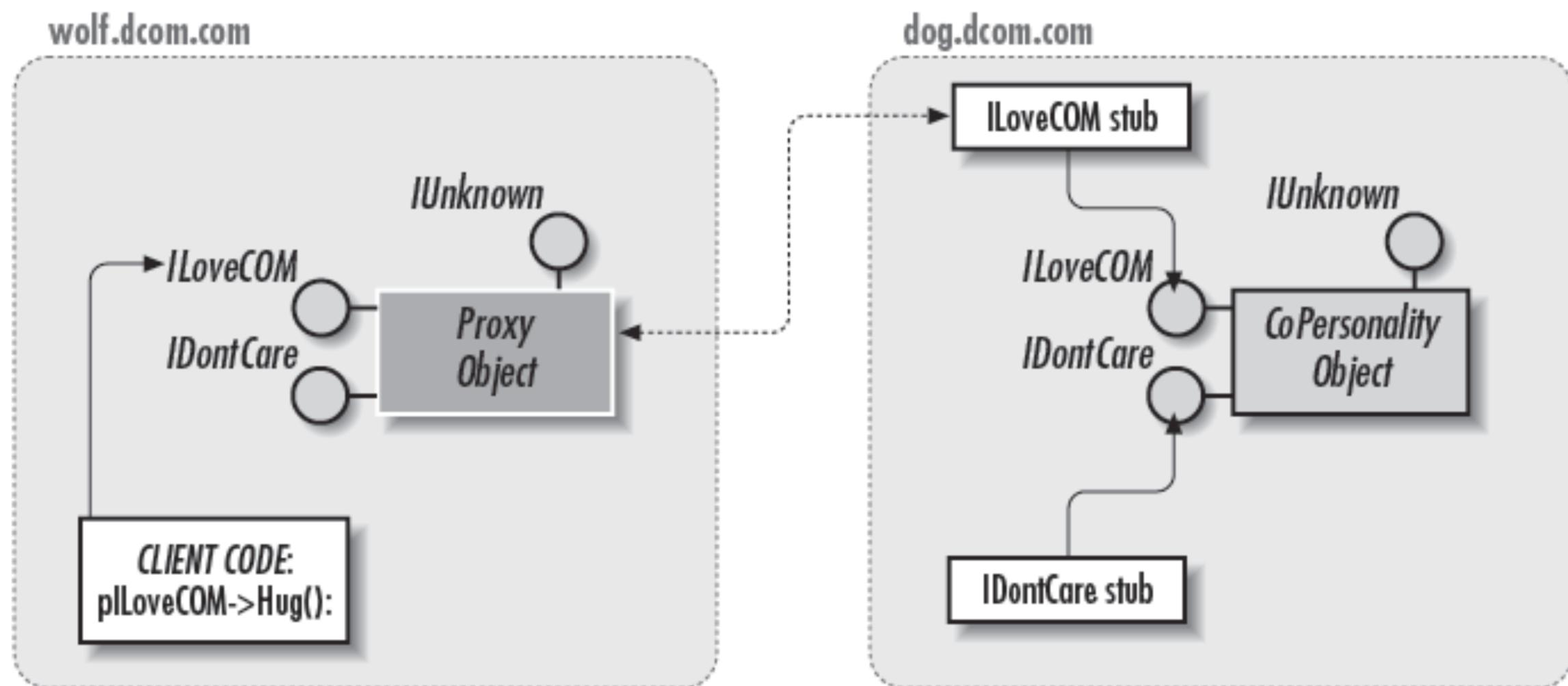
    // call some interface methods...
    collection->Add(obj1);
    collection->Add(obj2);
}
```

DCOM

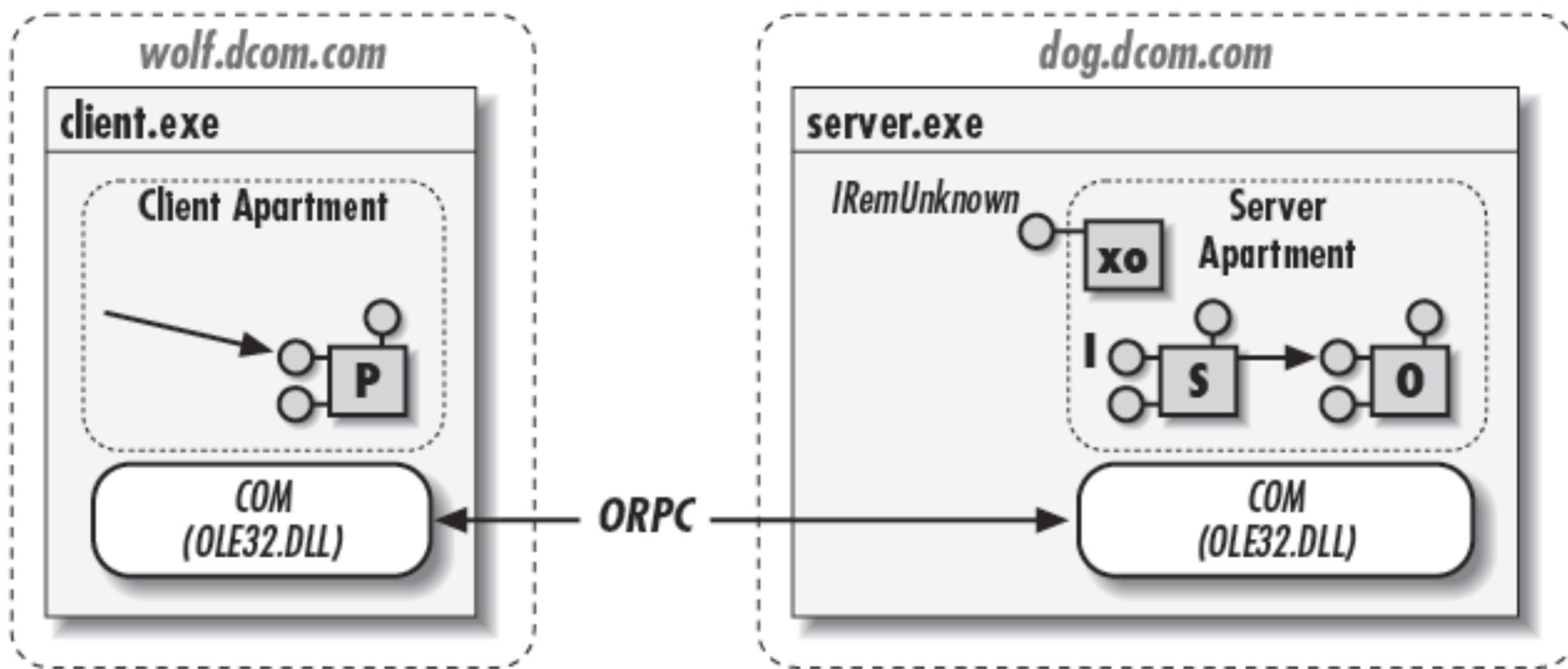
- «... клиент **создает** объект...» – в это время:
 - СОМ ищет CLSID объекта в реестре
 - Если там указан путь к **dll** (*inproc-server*), он загружает dll
 - Если там указан путь к **exe** (*out-of-proc server*), он запускает данный exe
 - Если там указан **адрес удаленного узла**, он обращается к нему с просьбой создать компонент



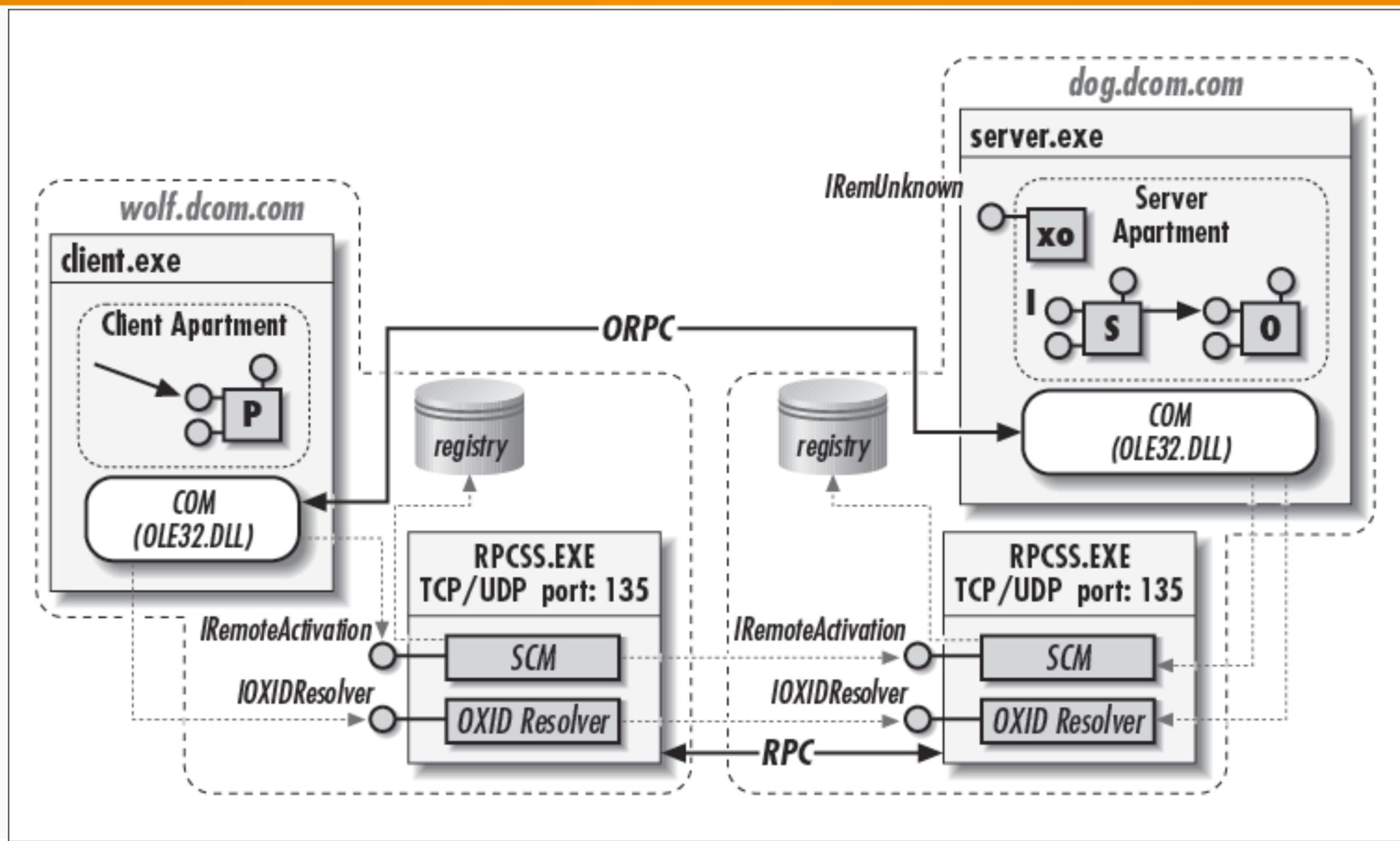
DCOM



DCOM



DCOM

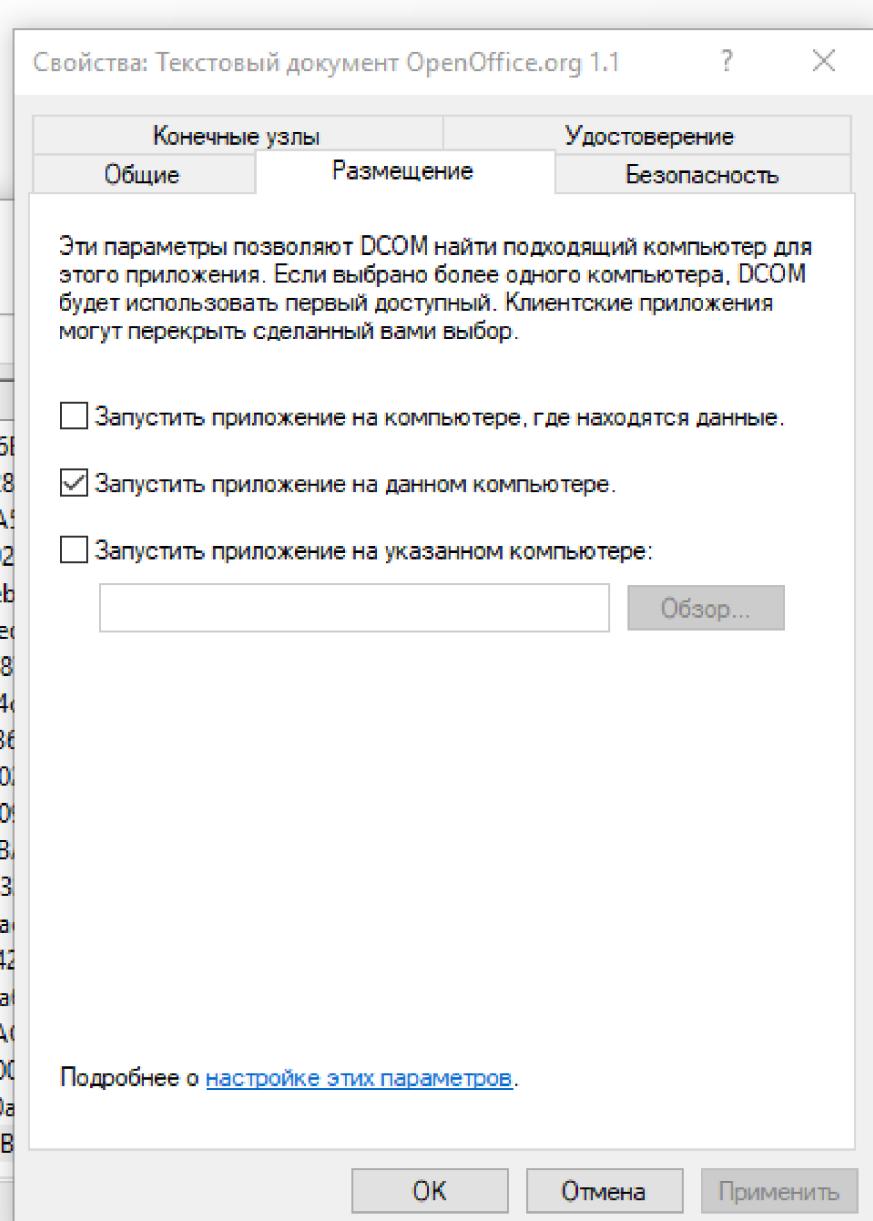


DCOM

dcomcnfg.exe

The screenshot shows the Windows DCOM Configuration tool (dcomcnfg.exe). The left pane displays a tree view of DCOM components, with 'Настройка DCOM' (Configure DCOM) selected under 'Мой компьютер' (My Computer). The right pane shows a list of registered COM objects, including various GUIDs and their corresponding application names.

Файл	Код приложения
{D7FD3B01-2F53-40F5-9B8B-453B6...	{D7FD3B01-2F53-40F5-9B8B-453B6...
{DCED8DB0-11A5-4b16-AB9D-4E28...	{DCED8DB0-11A5-4b16-AB9D-4E28...
{DF4FCC34-067A-4E0A-8352-4A1A...	{DF4FCC34-067A-4E0A-8352-4A1A...
{E2B3C97F-6AE1-41AC-817A-F...	{E2B3C97F-6AE1-41AC-817A-F6F92...
{e4803a36-7232-4ac0-a6af-29d...	{e4803a36-7232-4ac0-a6af-29d59eb...
{e53cd6ee-5c5c-4701-9ff2-c204...	{e53cd6ee-5c5c-4701-9ff2-c204bfed...
{E72D8978-ABF1-48CC-9B25-8F...	{E72D8978-ABF1-48CC-9B25-8F278...
{ea7e288b-94c7-4045-bc54-043...	{ea7e288b-94c7-4045-bc54-0433a4e...
{EC9846B3-2762-4A6B-A214-6A...	{EC9846B3-2762-4A6B-A214-6ACB6...
{F1425A67-1545-44A2-AB59-8D...	{F1425A67-1545-44A2-AB59-8DF10...
{F20DA720-C02F-11CE-927B-08...	{F20DA720-C02F-11CE-927B-08000...
{F2DC0F57-0B99-49E3-BE80-93...	{F2DC0F57-0B99-49E3-BE80-936DB...
{F72671A9-012C-4725-9D2F-2A...	{F72671A9-012C-4725-9D2F-2A4D3...
{f735e733-d681-4aef-83c1-7ec...	{f735e733-d681-4aef-83c1-7ec82ca...
{F827EC16-664E-4B05-878C-02...	{F827EC16-664E-4B05-878C-02D242...
{f8842f8e-dafe-4b37-9d38-4e0...	{f8842f8e-dafe-4b37-9d38-4e0714a...
{FA3FC5CF-0304-4CAC-99F0-0...	{FA3FC5CF-0304-4CAC-99F0-032A0...
{FBF23B40-E3F0-101B-8488-00...	{FBF23B40-E3F0-101B-8488-00AA00...
{ff9e6131-a8c1-4188-aa03-82e...	{ff9e6131-a8c1-4188-aa03-82e9f10a...
Текстовый документ OpenOffi...	{30A2652A-DDF7-45e7-ACA6-3EAB...



DCOM

Редактор реестра

Файл Правка Вид Избранное Справка

Компьютер\HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{30A2652A-DDF7-45e7-ACA6-3EAB26FC8A4E}\LocalServer32

	Имя	Тип	Значение
	ab (По умолчанию)	REG_SZ	C:\Program Files\LibreOffice\program\soffice.exe --nodefault --nologo

{30A2652A-DDF7-45e7-ACA6-3EAB26FC8A4E}

- AuxUserType
- DataFormats
- DefaultIcon
- InprocHandler32
- Insertable
- LocalServer32
- MiscStatus
- ProgID
- Programmable
- verb
 - 0
 - 1
 - 2
- VersionIndependentProgID

{30AC0B94-3BDB-3199-8A5D-ECA0C5458381}

{30B33640-5250-4328-92C5-A1618E406A3A}

{30C3B080-30FB-11d0-B724-00AA006C1A01}

{30CC9D06-7E62-4966-9777-BC3442E788BD}

{30D40245-3017-4EE6-900E-004445E9-471}

DCOM

- Конфигурируемые параметры:
 - Адрес узла по умолчанию, на котором запускать компонент
 - Параметры безопасности
 - Протоколы, разрешенные для использования

Литература

- [1] *Thuan L. Thai.* Learning DCOM – O'Reilly Media – 2011
- [2] *Guy Eddon, Henry Eddon.* Inside MS COM+ Base Services – MS Press – 1999