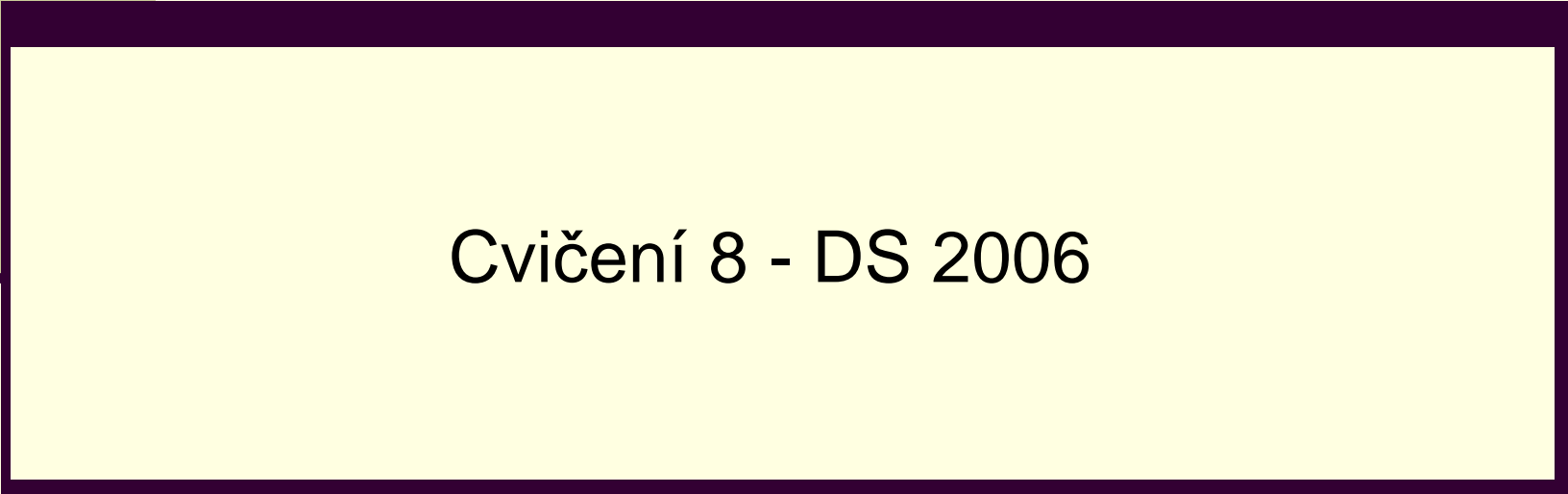
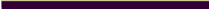




# Jini (pronounced GEE-nee)



Cvičení 8 - DS 2006

# Úvod

---

- **JINI** (pronounced GEE-nee; loosely derived from the Arabic for magician)
- Systém pro vyhledávání (lookup) a objevování (discovery) objektů v síti
- Zcela dynamický systém
  - Dynamický lookup
  - Dynamické discovery
- Skládá se ze tří základních komponent
  - Klient
  - Server
  - Vyhledávací služba (lookup)

# Úvod

---

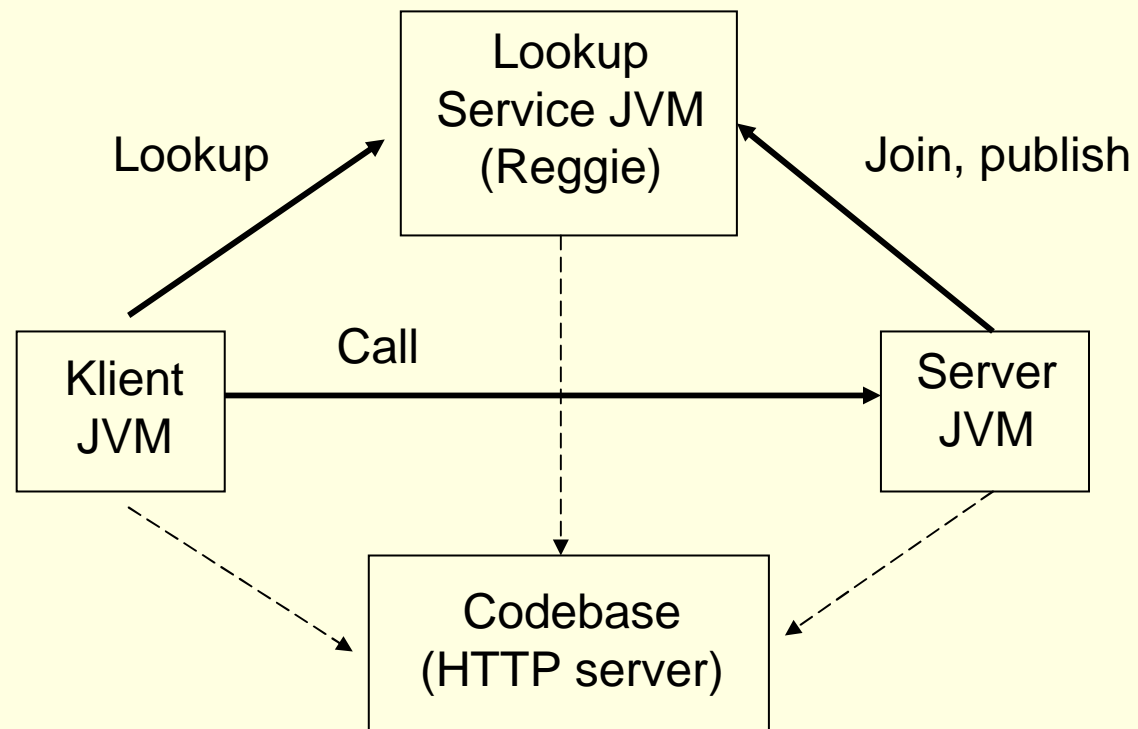
- RMI – základní komunikační model
- Distribuovaný bezpečnostní systém
  - Integrace do RMI
  - Rozšíření JVM bezpečnostního modelu
- Protokol pro nalezení objektu a navázání na aplikaci
- Vyhledávací služby
  - Vrací objekt realizující službu (lokální proxy)

# Programový model

---

- Vyhledávací služby (lookup)
- Pronájem (leasing) – rozšiřuje referenční model o časovou složku
- Události
  - Rozšíření modelu událostí javaBeans
  - Přidává další možnosti
- Transakční zpracování

# JINI a codebase



# JINI Lookup service – spuštění

---

- Spuštění Reggie a Codebase (HTTP serveru)

- Codebase

```
java -jar tools.jar -port 8081 -dir . -verbose
```

- RMI daemon

```
rmid -J-Dsun.rmi.activation.execPolicy=none
```

- Reggie

```
java -jar -Djava.security.policy=policy.all reggie.jar &&  
http://localhost:8081/reggie-dl.jar policy.all .\reggie_log public
```

# JINI Lookup service - Reggie

---

- Reggie je implementace JINI lookup služeb
- Ukládá serializované objekty
- Objekty jsou připojeny k lookup službě (publikování objektu)

# JINI - server

---

## ■ Registrace služeb

```
Entry[] attr = new Entry[1];  
attr[0] = new Name("CasASpotrebaServer");  
mujServer = new CasASpotrebaServer();  
sluzba = new ServiceItem(null, mujServer, attr);  
  
lookup = new LookupLocator("jini://localhost");  
  
registr = lookup.getRegistrar();  
registr.register(sluzba, Lease.FOREVER);
```

-- pole atributů služby  
-- název služby  
-- vlastní služba  
--  
-- registrace služby na  
-- URL localhost  
-- získání registrátoru  
-- nastavení parametrů



# JINI - klient

---

## ■ Volání služeb

```
lookup = new LookupLocator ("jini://localhost"); -- URL  
registr = lookup.getRegistrar();
```

```
atributy = new Entry[1];  
atributy[0] = new Name("CasASpotrebaServer"); -- služba
```

```
template = new ServiceTemplate (null, null, atributy);  
serverInterface = (CasASpotrebaInterface) registr.lookup (template);
```

```
cas = serverInterface.vypoctiCas(vzdalenost, rychlost);
```

# JINI - bezpečnost

---

## ■ RMI SecurityManager

```
if (System.getSecurityManager() == null)
    System.setSecurityManager(new RMI SecurityManager());
```

## ■ Konfigurační soubor (policy.all)

```
grant {
    permission java.net.SocketPermission "*:1024-65535",
        "connect,accept";
    permission java.io.FilePermission
        "\data\-", "read";
    permission java.security.AllPermission;
};
```

# JINI - server

---

- Modul serveru
  - Vlastní server

```
public class CasASpotrebaServer extends UnicastRemoteObject
    implements CasASpotrebaInterface {
public CasASpotrebaServer() throws RemoteException
    {
        super();
    }
public double vypoctiCas(double vzdalenost, double rychlost) throws
RemoteException
    {
        double vysledek;
        return vysledek;
    }
}
```

# JINI - server

---

## ■ Modul serveru

### ■ Definice rozhraní

```
import java.rmi.Remote;
import java.rmi.RemoteException;
public interface CasASpotrebaInterface extends Remote {
// metoda pro spocitani casu z rychlosti a vzdalenosti
    public double vypoctiCas(double vzdalenost, double rychlost)
        throws RemoteException;
// metoda pro spocitani aktualni spotreby z celkove vzdalenosti a
// prumerne spotreby
    public double vypoctiSpotrebu(double vzdalenost, double spotreba)
        throws RemoteException;
}
```

# JINI - spouštění

---

```
javac -classpath .;jars\jini-ext.jar *.java  
rmic CasASpotrebaServer
```

```
java -jar tools.jar -port 8081 -dir . -verbose  
rmid -J-Dsun.rmi.activation.execPolicy=none  
java -jar -Djava.security.policy=policy.all reggie.jar  
http://localhost:8081/reggie-dl.jar policy.all .\reggie_log public
```

```
java -cp .;jars\jini-ext.jar;jars\tools.jar;jars\reggie.jar  
-Djava.security.policy=jars\policy.all  
-Djava.rmi.server.codebase=http://localhost:8080/ CasASpotrebaServer
```

```
java -classpath .;jars\jini-core.jar;jars\jini-ext.jar;jars\tools.jar;  
jars\reggie.jar -Djava.security.policy=jars\policy.all  
-Djava.rmi.server.codebase=http://localhost:8080/ CasASpotrebaClient  
localhost 10 10 10
```