

Programmeringsparadigm

Internet F2

Vahid Mosavat



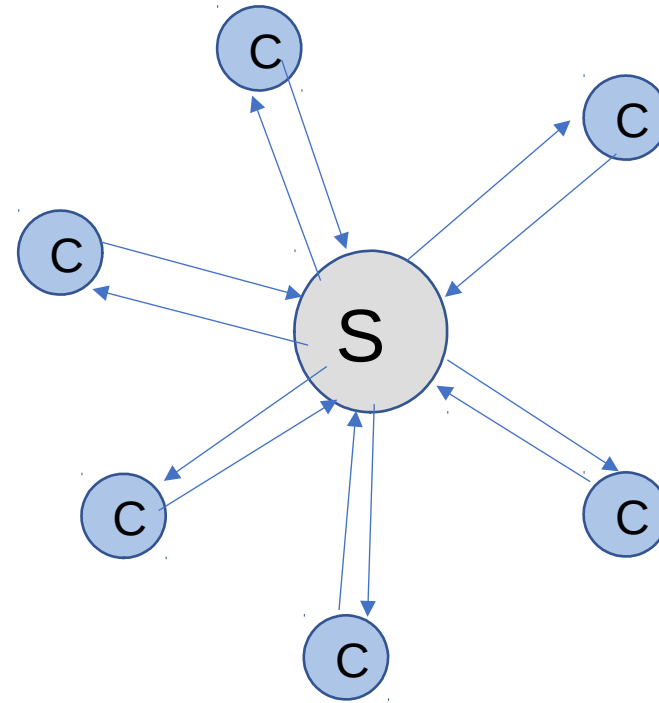
Innehåll



- Kommunikationsmodeller
- Object Serialization
- Design av protokoll
- Säkerhet: sql-injection

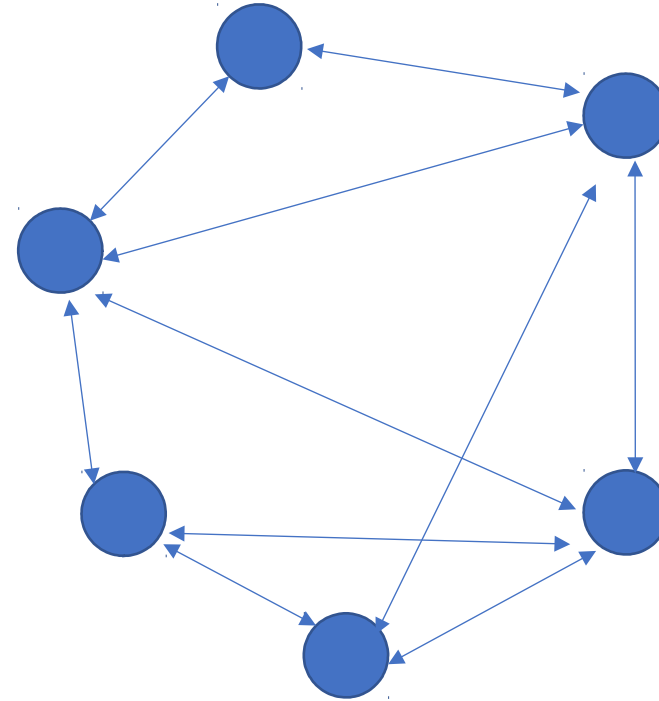
Kommunikationsmodell

Server-klient



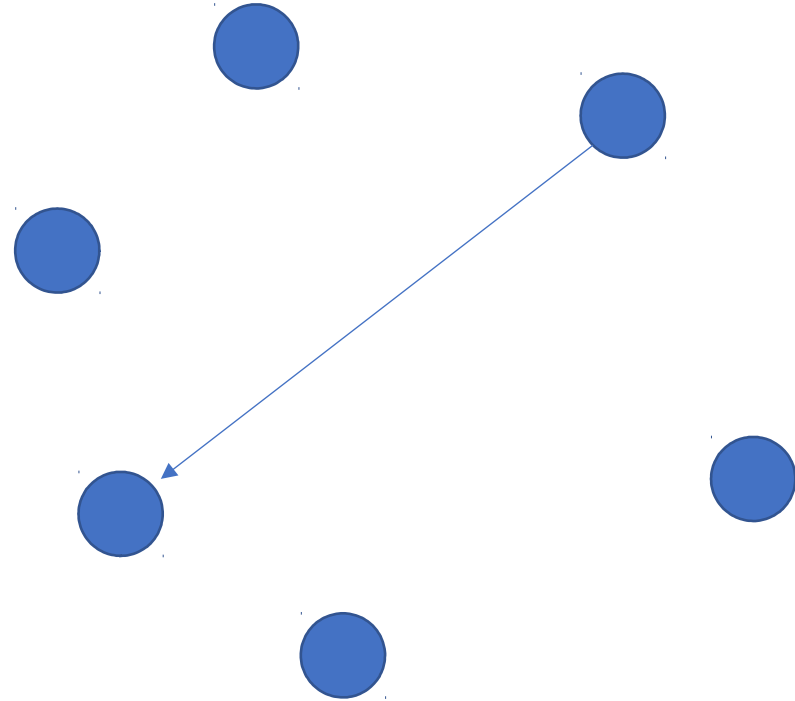
Kommunikationsmodell

Peer2Peer



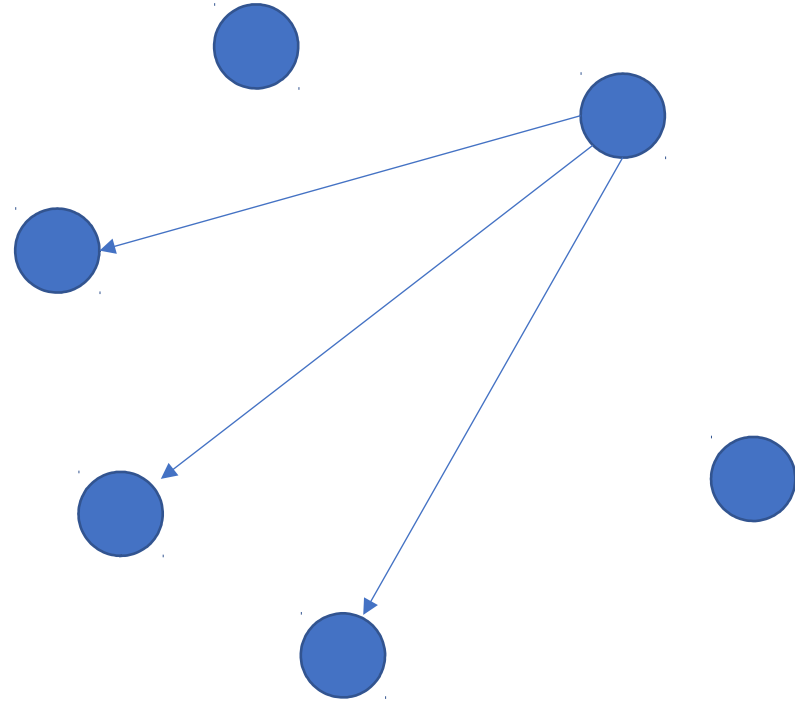
Typ av dataöverföring

Unicast



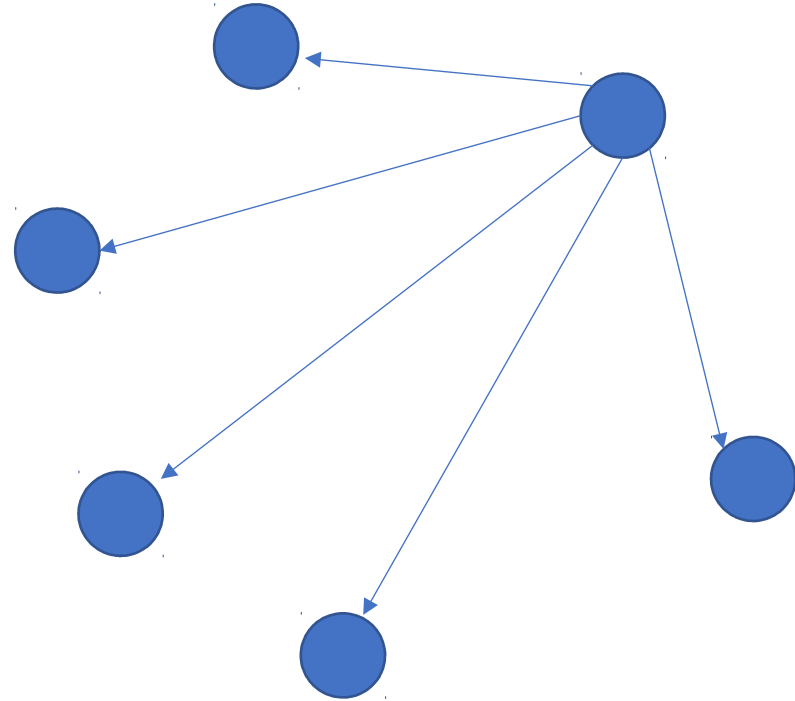
Typ av dataöverföring

Multicast



Typ av dataöverföring

Broadcast



Object serialization

- Serilalization är en mekanism som man kan få ett object att representeras som en sekvens av bytes.
- Man kan skicka serialiserade objektet över nätet och kalla på metoder på andra ändan av nätet.
- Detta görs med hjälp av interfacet `Serializable`
- Vi går igenom en enkel luffarschak exempel, se koden på canvas

Design av protokoll

- Kommunikationsmodell: server-klient, peer2peer,...
- Typ av dataöverföring: unicast, multicast, broadcast
- Vilka av följande faktorer är viktiga för just det problemet som du implementerar

Vilka faktorer är viktiga för projektet?

- Snabbhet?
 - Pålitlighet?
 - Sekretess, krypterad meddelande?
 - Behörighet?
 - Felhantering?
 - Utbyggbarhet?
-
- Följande faktorer är alltid viktiga:
 - Säkerhet
 - Äkthet
 - Skalbarhet
 - Effektivitet

Format

- Text
 - Läsbar
 - Lätt att hitta fel/testa
 - T.ex: Json, XML
- Binär
 - Svårt att läsa / avkoda till läsbar text
 - Svårt att hitta fel/testa

JSON

- JSON (Java Script Object Notation)

Namn

- {"firstName": "Kalle", "age": 21, "items": ["necklace", "wallet"]}

- JSON datatyper för värden:

- String uttrycks med avgränsad med \"
- Number
- Object JSON-object uttrycks med {}
- Array: uttrycks med []
- Boolean: true eller false
- null

Värde

JSON och java-klasser

- I Java SE finns inga klasser som kan hantera json
- Installera jar-fil, t.ex:
- `javax.json.Json`
- `javax.json.JsonObject`
- `javax.json.stream.JsonParser`

Sql-injection

- Säkerhetsattack som utnyttjar indata i samband med databaser
- Kontrollera alltid data som skickas från en klient
- `Select * from student where student_name='kalle';`
- `Select * from student where student_name='blahonga' or '1'='1';`
- Vi tittar på ett exempel, se koden på canvas