

22 ТИСС

1. Характеристики на разпределени soft. системи

Дефиниция:

- Група от независими компютри, които за подредителна използват като една общностна система.
- Система, в която хард. и soft. изложенията, разположените на компютри, свързани в мрежа, координират между си и координират действието си чрез изпращане на обаждания

1.2. Видове системи

- Относително локализирани системи (каб, самолет)
- Глобални системи с милиони верзи
- Предоставящи услуги, фокусирани върху данни
- Предоставящи услуги с големо напомняване, изискващи голяма изчислителна мощ
- Системи, използвани малко на дроб, прости сензори
- Вградени системи
- Системи с интегрирано участие на подредителя

1.3. Тенденции

- свързване по мрежата
- повсеместна изгражданост и потр. лесност
- търговие на мултимедийни услуги
- разпределени системи като пазарен рурс
- протоколи, които стандартизират измененията
- подобрява се интеграцията на макар медии на изчислителни устройства в разпределени системи
- Cloud и Cloud computing - съхранение и изчислителни услуги в интернет
- Webcasting - издаване на непрекъсната музика

1.4. Характеристики

- Свързаност и координация
- Хетерогенност
- Многодисциплинарност
- Отказоустойчивост при частични откази
- Синхронност и надеждност

2. Междупрограмна комуникация - отдалечено извикване, мултикалст

Комуникацията и/у процесите с извръшва чрез обмен на съобщения, като има разл. методи (представени от DC) за контрол на този процес:

- Опашки от съобщения
- Семафори - поставят се при общи точки
- Създаване на пакет и/у процесите

2. 1. Отдалечено извикване

① Отдалечено извикване на процедури - RPC

- използва се програмиране с интерфейси
- открива реализацията
- определящият предлаганието процедури (и аргументите им)
- използва се Interface Definition Language (IDL)
- - II - протокол заявка-отговор
- характеризира се с програмност
- праделици:
 - по-голяма уязвимост при праделици
 - по-голяма латентност
- Синхроника на извикването
 - maybe? - отдалечена процедура с извикава 1 или 0 резултат
 - at-least-once - клиентът получава отв. - се вижда е извикано
 - извикава се поне един
 - резултат
 - at-most-once - - II -
 - извикава с най-малко един

② Отдалечено извикване на методи (Remote Method Invocation - RMI)

- принципи с RPC
 - поддържа програмиране с интерфейси
 - базирано на заявка-отговор
- разлики с RPC
 - возможност за използване на ОО парадигма при RMI
 - возможност за предаване на обекти по редиректура при RMI

2. 2. Мултикалст

- изпраща съобщение от 1 процес на всички членове на група от процеси
- поддържа е програмен
- най-простият мултикалст протокол - не дава гаранции за доставка
- инфо се разпространява чрез gossip (метод на епидемията)
- Членството в група е динамично, позвално е:
 - присъединяване
 - напускане
 - членство в групата

- Изграждането се подхваща от инфраструктурата за разпределени съдържания
- Отказува от отговорността на база реплики
- откриване на узлите в споменавана локална
- по-добре производителност, чрез реплики на данните
- разширяване на известия за съдържанието

3. Разпределени обекти и компоненти

3.1. Разпределени обекти

- капуларизация - чрез RMI или разпределени обекти
- осигурява - капуларизация, дава абстракция, динамични премествания
- предоставя за взаимовъздействие:
 - клиент - сервер не дава достъп до собствена абстракция
 - адаптиране на ОО на разделяне в разпр. среда
 - трудности при програмиране на някои ОО от езика
- различия между обект и разпределен обект

наследяват клас	и интерфейс
дават ново поведение	нови логики
- Базови понятия:
 - отдалечена географична
 - отдалечен интерфейс
 - отдалечени действия
 - отдалечени изключения
 - отдалечено изпращане на пакети

3.2. Разпределени компоненти

- Компонент-модул със специализиран интерфейс, който има само експлицитни контекстни зависимости
- отива се чрез осигурените и необходимите му интерфейси
 - Триада на независимостта на ОО разпр. платформите:
 - специфични зависимости
 - програмна сложност
 - придвижване на повреди и конкуренцията
 - Архитектура - всеки поддърж. интерфейс е свързан с интерфейс от гр. Клиент
 - Глобални интерфейси
 - поддържането RMI
 - поддържането разпределени обекти

4. Уеб узлуми

4.1. Уеб узлуми

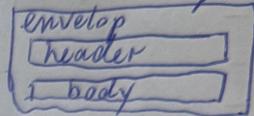
- приложения достъпни за други приложения чрез уеб
- интерфейс на предоставените уеб узлуми
- узлумите могат да са чисти, на различни езици
- обекториентирани приложения

4.2. Шаблони за комуникация

- асинхронна комуникация - обмен, при който не се блокира чакалката до изпълнение на отв.
- синхронна - и - блокира се чакалката до изв. на отв.
- базирана на събития - получаване на съобщения, при настъпване на събития (webhooks)

4.3. SOAP

- дефинира схема за използване на XML при заявки и отговори
- деф. схема за съдържимо за документи
- спецификации:
 - деф. начин за представяне на съдържанието в XML
 - деф. правила за обработка на XML и в обработените от получателя
 - деф. протокол за клиент-сервер комуникация (XML+HTTP)



4.4. UDDI - Universal description discovery and integration

- Директорийна услуга, предоставана от организации, предлагащи услуги
- Търговъзначене:
 - начин за получаване достъп до услугите
 - описание на организацията, която предоставя услугите и как да взаимодействат с тях
- Структура:
 - Всички страници - инфо за доставянето на услуги
 - Малки страници - предоставят класификация на услугите
 - Големи страници - техническо инфо за към услугите

4.5 WSDL - Web Service Description Language

- специфицира интерфейса на към услуга и начин на комуникация с нея
- базиран на XML
- кодифицира се все SOAP
- Структура
 - Абстрактна част:
 - деф. на типове
 - деф. на свободното
 - деф. на интерфейс като мн-во от предлагани операции
 - Конкретна част
 - специф. начин на комуникация и методологиите на употреба