

Разпределени софтуерни архитектури

Учебен план

№	Тема:
Паралелна обработка	
1.	Модели машинна архитектура и обработка. Класификация и метрика. Мултипроцесори: UMA, NUMA, COMA. Векторни и потокови машини и систолични матрици. Мултикомпютри.
2.	Процесорна архитектура. Линейни и нелинейни конвейри. Инструкционен конвейер. CISC и RISC. Суперскаларни и векторни процесори. Конвейерни и суперконвейерни архитектури. Генерации процесори; Pentium и Core микроархитектура на Intel.
3.	Паралелно програмиране. Принципи на разделяне и балансиране на програмите. Синхронни и асинхронни паралелни приложения. Параметри, метрика, анализ. Системни средства за паралелно програмиране.
Препитване върху материала 1. – 3. и <u>допускане до проект</u> по предложение на студента (от разгледаните 6 варианта в 3.)	
Разпределени приложения	
4.	Моделиране на разпределената софтуерната архитектура с UML.
5.	Процедурни, обектни, потокови и контекстни модели на софтуерната архитектура. Структури, абстракции, методи на анализ и проектиране.
6.	Йерархични, асинхронни и интерактивни модели на софтуерната архитектура. Организация, компоненти, разслояване. Методи на анализ и проектиране.
Разпределени системи	
7.	Системни средства за синхронизация. Синхронизация и системно време. Протоколи за подреждане. Разпределени транзакции.
8.	Модели на разпределено обслужване • Сърверни разпределени услуги • Клиент-сървер • Трислоен модел • Брокерен модел • Сервизно-базиран модел
9.	Безсърверно масово обслужване • Приложения и модели • р2р мрежи върху IP • Маршрутизация, откриване, отказоустойчивост • Надеждност, репутация, защита • р2р данни: разпределени хеш-таблици • Случаи
Последна седмица: Защита и финално оценяване на допуснатите след 3. проекти	
Учебник: Kai Hwang, Geoffrey Fox, Jack Dongarra. Distributed and Cloud Computing. From Parallel Processing to the Internet of Things.	