ПРОГРАМИРАНЕ В РАЗПРЕДЕЛЕНА СРЕДА

2013/2014

**I. COM технологии**

1. Основи на компонентната технология за изграждане на стандартизирани обекти. COM модел и подсистеми. Понятие за обект и интерфейс.
2. Работа с интерфейси. Интерфейсни идентификатори. Изработка на указател към интерфейс. Windows обекти и С++ обекти: деклариране, проявление, използване и унищожаване на обект. Примерна реализация на IUnknown методи.
3. Интерфейси от друг процес – схема на връзката. Реализция на компонент и свързване с контейнер.
4. Основен интерфейс IUnknown. QueryInterface() или наследяемост? Характеристики на QueryInterface. Изработване на указател към друг интерфейс.

**II. OLE Automation**

1. OLE Automation. Основни понятия. Базови типове данни в автоматизацията. Интерфейсът IDispatch. Последователност при повикване на метод или property.
2. Начини за свързване с automation сървър – ранно, късно и по идентификатор. Пример (обект, интерфейс, Виртуална таблица и dispatch таблица).
3. Процедура на създаване на OLE Automation сървър с използване на .NET класове.
4. Процедура за добавяне на OLE Automation поддръжка към приложение.
5. OLE Automation и MS Office.

**III. ActiveX**

1. ActiveX контроли. Интерфейси на ActiveX контролите.ActiveX контрол като connectable обект (двупосочно взаимодействие с контейнер).
2. Методи, събития и пропъртита на ActiveX контрола. Амбиентни свойства.
3. .NET поддръжка на ActiveX контроли – класове и основни функции.
4. Методика на създаване на ActiveX контрол в .NET. Пример.
5. Добавяне на методи и свойства към контрола
6. Предаване на параметри на ActiveX контрол от web чрез Java Script. Пример.

**IV. Web Services**

1. XML: Дефиниция и съставни части. Схеми за валидация (XSD, DTD и др.)
2. XML парсъри: DOM, SAX, StAX. Примери.
3. XPath и XSLT: Предназначение и структура. Примери.
4. Уеб услуги: Същност, характеристики, страни в комуникацията.
5. Протокол SOAP: Същност и структура. SOAP грешки. Представяне на бинарни данни.
6. WSDL: Същност и структура. Примерна уеб услуга.
7. WS-\* спецификации: WS-Policy, WS-MetadataExchange, WS-Addressing и WS-ReliableMessaging.
8. Бизнес процес: Същност и реализация (оркестрация или хореография). Роля на BPEL.
9. BPEL: Структура и примерни активитита. Компенсация и корелация.
10. REST: Същност и RESTful принципи. Предимства и недостатъци.
11. REST: Реализация на RESTful принципите с HTTP. Примерна REST услуга (JAX-RS или Atom).
12. JSON: Формат. Парсъри. Сравнение с XML.
13. ESB: Същност и характеристики. Видове ESB.
14. Messaging: Модели за обмен на данните. Характеристики. Разширени функции на MoM (приоритет, подредба и т.н.).
15. SOA: Същност. Причини за използване. Характеристики на SOA услугите.
16. SOA: Видове услуги и нива на SOA. Жизнен цикъл на услуга.

**Литература** (ГЛАВИ **I,II, III**) : О.Наков, Д. Гоцева, „*Технологии за програмиране в разпределена изчислителна среда”,2006.*

**Изготвил :** доц.Н. Ангелова и инж. П. Димитров