**Лекция 6 СТАРИС, ИСиТ-2**

**Итоги: обзор курса**

1. **СТАРИС**: **Теория систем, системный анализ, системотехника**

* система: хаос, границы, состояние, цель, жизненный цикл; ограничения, равновесие, эволюция, развитие, свойства (открытость, целостность, эмерджентность, эквифинальность), наблюдатель, управление, прогнозирование, процесс, классификация систем, оптимальные системы;
* теория систем: научное направление, изучающее системы;
* системный анализ: направление теории систем предназначенное для исследования, проектирования и разработки сложных систем;
* системотехника: направление системного анализа предназначенное для исследования, проектирования и разработки сложных технических систем.

1. **СТАРИС**: **Информационные системы**

* информация: снижение энтропии системы;
* информационная система: цель, сбор, хранение, передача, обработка информации;
* подсистемы (обеспечении) информационной системы: техническое, математическое, программное, документационное, организационное, правовое обеспечение;
* интерфейсы информационной системы: пользовательские, программные (API), сетевые (протоколы), открытые, внутренние, внешние (B2C, G2B, B2G, C2C);
* типовые роли: гость, зарегистрированный пользователь, администратор системы, администратор базы данных, офицер по безопасности, специализированные роли;
* типовые подразделения: администрация системы (CEO, COO, CFO, CTO),техническая поддержка, информационной безопасности, help-desk, system-desk;
* структура: Front-Office, Middle-Office, Back-Office.

1. **СТАРИС**: **Информационные системы: модель доступа, роли пользователей, функциональность**

* модель доступа: идентификация, регистрация, аутентификация, авторизация, дискреционная модель доступа (владелец, субъект, объект), привилегия, роль, ролевая модель доступа;
* функциональность: роль – функции (диаграмма вариантов использования), роль-функции-время (диаграмма последовательности);
* UML: Unified Modeling Language, ISO/IEC 19505-1, 19505-2.

1. **СТАРИС**: **Информационные системы: модель данных**

* модель данных: модель информационной системы, объекты – структуры данных, связи между данными;
* модели данных: иерархические, сетевые, реляционные, объектно-ориентированные, объектно-реляционные;
* уровни модели данных: пользовательский, логический, физический;
* проектирование модели данных: концептуальная, логическая, физическая.

1. **СТАРИС**: **Информационные системы: архитектура**

* архитектура: схематическое описание взаимодействия компонент информационной системы;
* типовые архитектуры: компонентно-ориентированная, сервис-ориентированная, микросервисная, по уровням;
* выбор архитектуры: требования заказчика, стоимость решения и владения, компетенция разработчиков, доступность, производительность, масштабируемость, безопасность;
* инфраструктурные решения;
* паттерны проектирования: типичные методы решения задач;
* стандартные протоколы, стандартные алгоритмы, стандартные форматы.

1. **СТАРИС**: **КОНЕЦ**