

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ПОДГОТОВКЕ АРХИТЕКТОРОВ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Миловидова А.А., Кудрявцева Д.В.

Государственный университет «Дубна», Россия, 141980, Дубна, Университетская д.19,
+79263321256, d.kudriavtseva@uni-dubna.ru

Современный подход к проектированию архитектуры программных систем включает в себя ряд ключевых принципов и методологий, которые направлены на создание гибких, масштабируемых и устойчивых решений. Вот несколько основных аспектов этого подхода:

1. Микросервисная архитектура. Заметным трендом является переход от монолитных приложений к микросервисной архитектуре. Это подразумевает создание небольших, автономных сервисов, каждый из которых выполняет конкретную функцию. Такой подход облегчает масштабирование, обновление и поддержку системы.

2. Облачные сервисы и распределенные вычисления. Использование облачных сервисов и распределенных вычислений становится стандартом. Это позволяет эффективно использовать ресурсы, обеспечивать отказоустойчивость и улучшать производительность.

3. DevOps, ArchOps и непрерывная поставка. DevOps и ArchOps-подходы интегрируют процессы проектирования, разработки и поставки, сокращая время от идеи до внедрения. Непрерывная поставка (Continuous Delivery) и автоматизированные тестирования ускоряют цикл разработки и повышают надежность системы.

4. Масштабируемость и управление ресурсами. Архитектура должна быть легко масштабируемой для адаптации к росту нагрузки. Использование контейнеризации (например, Docker) и оркестрации (например, Kubernetes) помогает управлять ресурсами и обеспечивать гибкость.

5. Безопасность. Защита информации становится приоритетом - современные системы проектируются с учетом принципов безопасности, включая шифрование данных, контроль доступа и мониторинг безопасности.

6. Использование архитектурных шаблонов. Проектирование с использованием проверенных архитектурных шаблонов, таких как MVC (Model-View-Controller), REST (Representational State Transfer), и GraphQL, позволяет создавать структурированные и легко поддерживаемые системы.

7. Специализированные технологии и языки программирования. Выбор специализированных технологий и языков программирования в соответствии с требованиями проекта помогает оптимизировать производительность и обеспечивает соответствие целям системы.

При подготовке архитекторов программных системы необходимо учитывать, что современный подход к проектированию архитектуры программных систем уделяет внимание гибкости, масштабируемости, безопасности и автоматизации процессов разработки и внедрения, что соответствует требованиям быстро меняющегося мира информационных технологий. Обучение архитектора программных систем — это комплексный процесс, который включает в себя как технические аспекты, так и навыки управления проектами и коммуникаций. Необходимо отметить следующие ключевые аспекты подготовки.