

Управление требованиями и проектирование информационных систем

Лекция 10

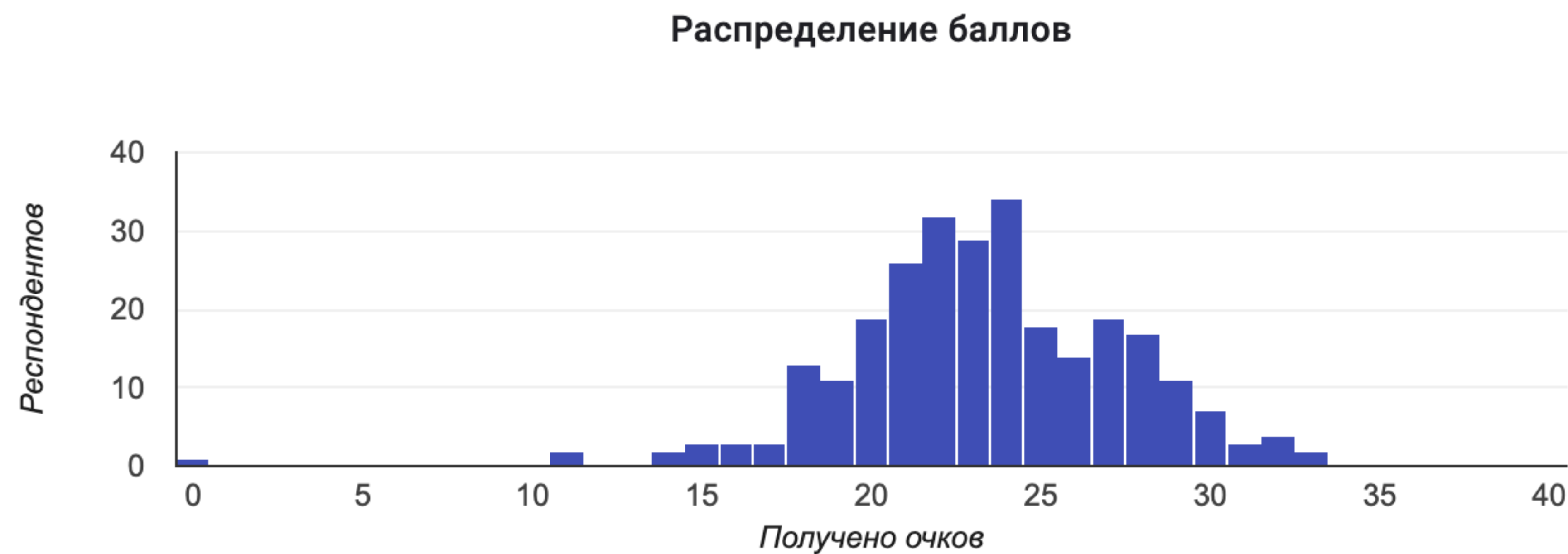
Итоги лекционной контрольной

Общее распределение

Удовлетворительно
Баллов: 23,33 из 40

Медиана
Баллов: 23 из 40

Диапазон
Баллов: от 0 до 33



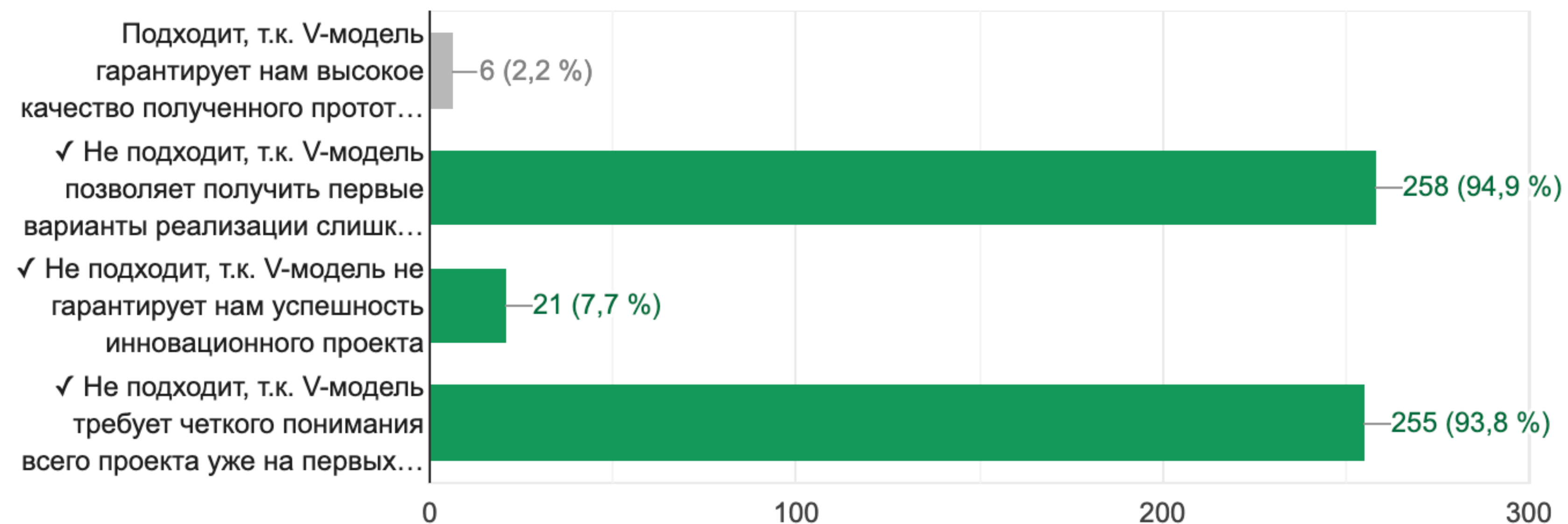
Самые сложные вопросы

Вопрос	Правильные ответы
Входит ли согласование между заинтересованными сторонами общего видения (концепции) информационной системы в список целей этапа анализа требований?	109/271
Из перечисленных ниже требований выберите то, которое наиболее всего подходит к категории "Требования стейкхолдеров", чем к какой-либо еще категории	29/270
Для реализации ИС необходимо разработать механизм, позволяющий производить поиск информации в интернете на определенных ресурсах. Это:	131/270
Зачем V-модель иллюстрируют как букву (V) и что значат горизонтальные соединители между этапами на левой и правой гранях буквы?	88/270
Как вы думаете, подходит ли V-модель для проектов-стартапов, когда стоит цель создать минимальный прототип для привлечения инвестиций? (выберите один или несколько наиболее подходящих ответов)	9/272
Как вы понимаете ключевое отличие между инкрементной и итерационными моделями разработки ПО?	128/272
Диаграмма деятельности лучше всего подходит	122/272
Под "состоянием" в диаграмме состояний понимается:	114/270
В рамках IDEF0 под "механизмом" у функционального блока понимается:	87/269
Если мы говорим о надежности архитектуры ИС, то скорее мы имеем в виду:	129/271
Выберите наиболее корректную формулировку:	78/270
В паттерне MVC (Model-View-Controller) за обработку пользовательского запроса (например, нажата кнопка "получить отчет") отвечает:	73/272
Если в трехзвенной архитектуре исключить сервер приложений, то получившееся будет больше похоже на:	70/271

Самые сложные вопросы

Как вы думаете, подходит ли V-модель для проектов-стартапов, когда стоит цель создать минимальный прототип для привлечения инвестиций? (выберите один или несколько наиболее подходящих ответов)

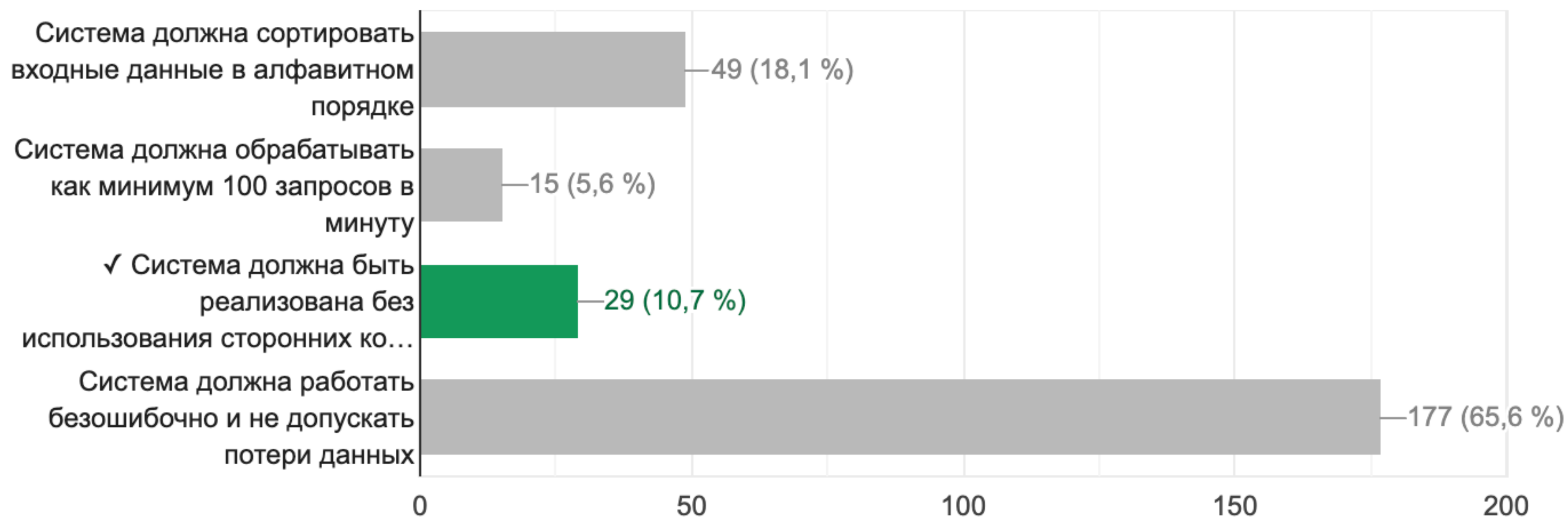
Верных ответов: 9 из 272



Самые сложные вопросы

Из перечисленных ниже требований выберите то, которое наиболее всего подходит к категории "Требования стейкхолдеров", чем к какой-либо еще категории

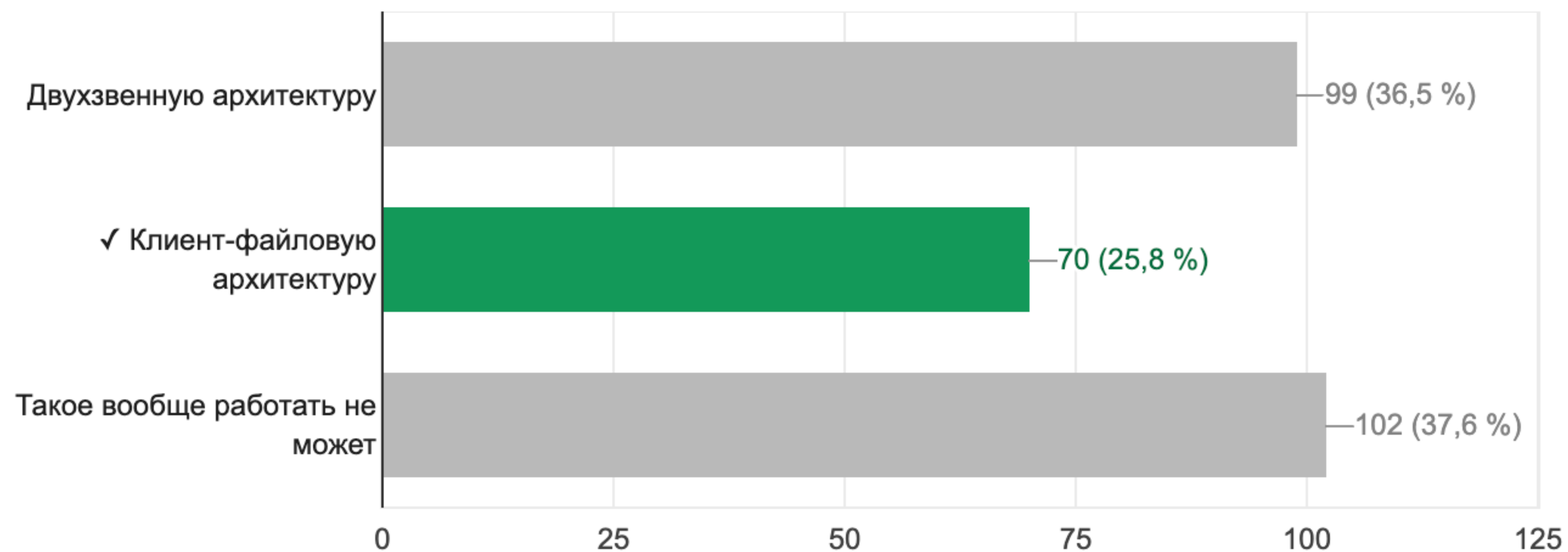
Верных ответов: 29 из 270



Самые сложные вопросы

Если в трехзвенной архитектуре исключить сервер приложений, то получившееся будет больше похоже на:

Верных ответов: 70 из 271

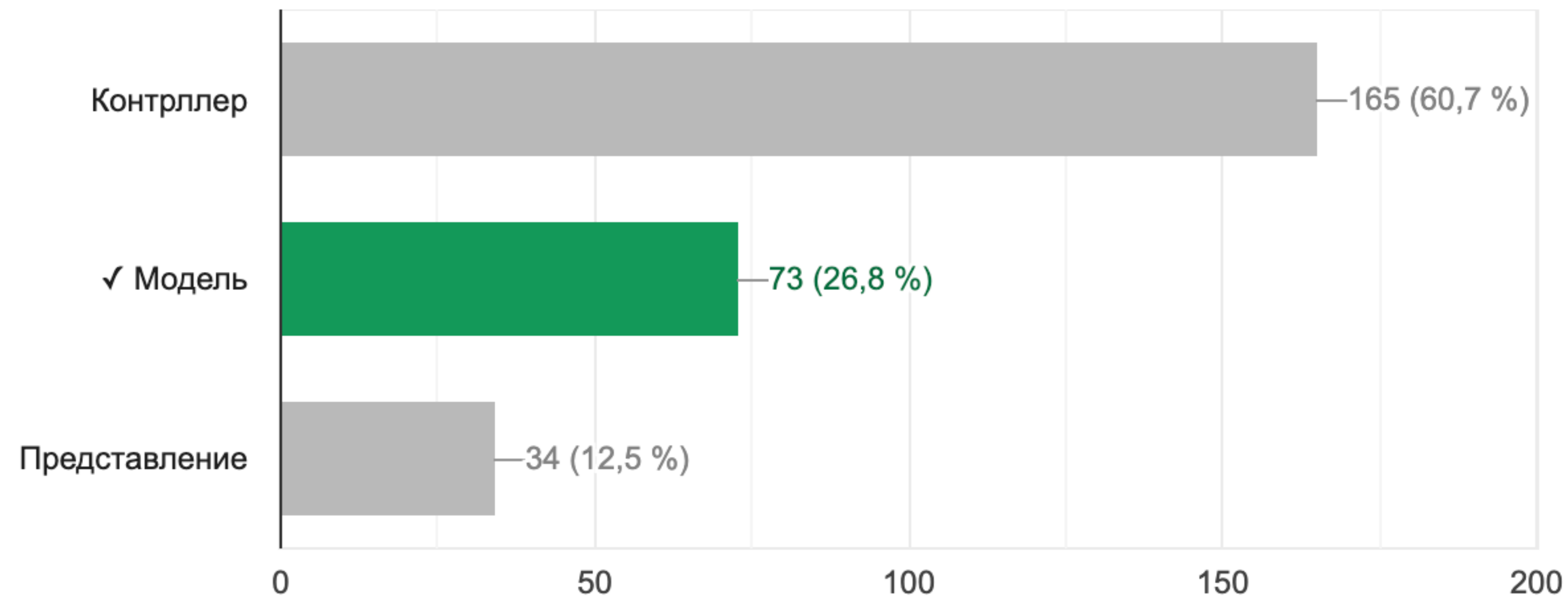


Самые сложные вопросы

В паттерне MVC (Model-View-Controller) за обработку пользовательского запроса (например, нажата кнопка "получить отчет") отвечает:



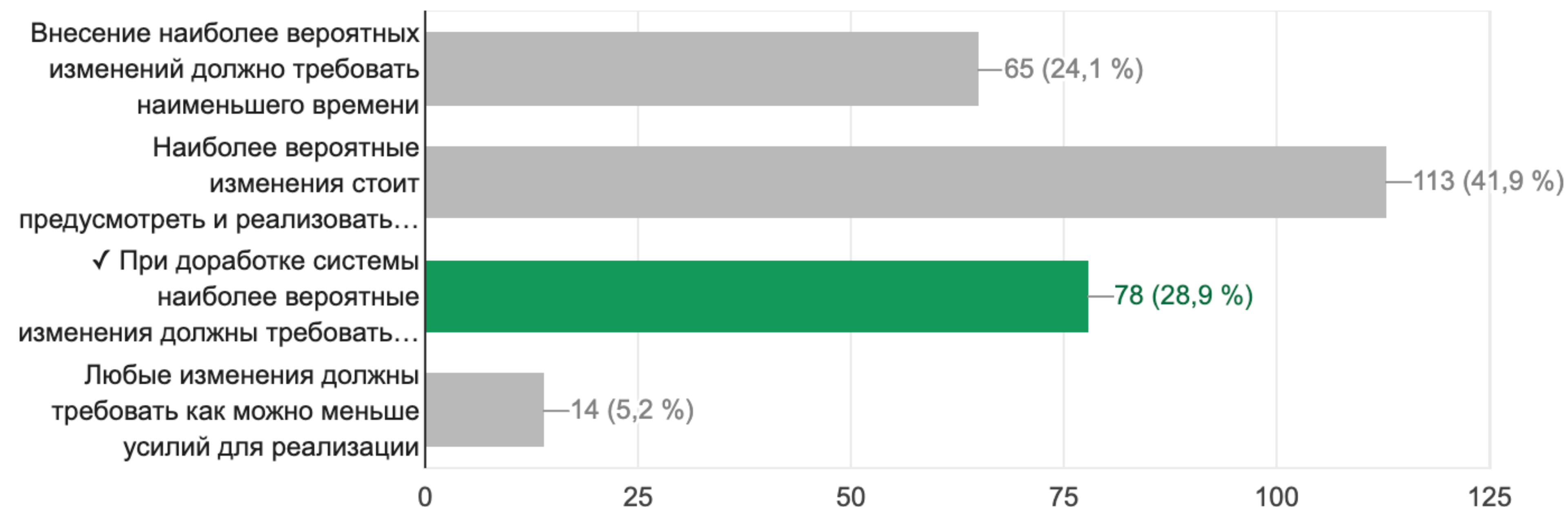
Верных ответов: 73 из 272



Самые сложные вопросы

Выберите наиболее корректную формулировку:

Верных ответов: 78 из 270



Highload

Как считать нагрузку?

- Много данных
- Много пользователей
- Много хитов / запросов

Реально лучше мерить в запросах + запросы/данные

Тип проекта и влияние на нагрузку

От типа проекта зависит:

- Количество данных для хранения
- Сложность выполнения запроса
- Количество данных, требуемых для выполнения запроса
- Количество пользователей
- Количество действий и скорость действий каждого пользователя
- Ожидаемое время реакции системы

Ресурсы для обеспечения производительности

- Ресурсы для вычислений
- Ресурсы для хранения данных
 - Вопрос не только в объеме, но и в скорости доступа
 - Разные сценарии доступа к данным
 - Ограниченное / последовательное / случайное
 - Read-only / запись-чтение-поиск
- Ресурсы для передачи данных
 - сервер \longleftrightarrow пользователь
 - сервер \longleftrightarrow сервер

Масштабирование

- Горизонтальное
- Вертикальное
- Функциональное разбиение
- Шардинг

Горизонтальное масштабирование

- Увеличение производительности системы за счет подключения дополнительного оборудования (серверов)

Горизонтальное масштабирование

- Увеличение производительности системы за счет подключения дополнительного оборудования (серверов)
- Как быть с данными?
- Как быть с синхронизацией данных?

Вертикальное масштабирование

- Увеличение производительности системы за счет увеличения мощности существующего оборудования (серверов)

Вертикальное масштабирование

- Увеличение производительности системы за счет увеличения мощности существующего оборудования (серверов)
- Проблема в том, что до бесконечности увеличивать мощность все равно не получится

Функциональное разбиение

- Разные функциональные модули развернуты и работают на разных серверах

Функциональное разбиение

- Разные функциональные модули развернуты и работают на разных серверах
- Все равно рано или поздно упруемся в ограничение мощности сервера

Шардинг

- Разбиение ИС на «области», где каждая область / группа областей размещается на своем оборудовании (сервере)

Шардинг

- Разбиение ИС на «области», где каждая область / группа областей размещается на своем оборудовании (сервере)
- Как правильно разбить на области? А если есть общие данные?
- Как обеспечить синхронизацию данных в областях, если нужно?
- А если есть интеграции с внешними системами, какие именно данные?

Типичная архитектура веб-сервиса

- **Фронтенд** - легкое решение, «тонкий клиент»
- **Бекенд** - собственно, тяжелый сервер (горизонтальное/вертикальное/функц.разбиение/шардинг)
- **База данных** - горизонтальное (репликации), вертикальное, шардинг

Типичная архитектура нагруженной ИС

- **АРМ** - «тонкий»(в том числе, порталные решения)/«толстый» клиент
- **Бекенд** - сервер / кластер серверов. Горизонтальное, вертикальное, шардинг(по областям), функц.разбиение (в том числе, микросервисы) + комбинация подходов
- **База данных** - разделение баз, распределенные базы + горизонтальное/вертикальное масштабирование

tbc...