



Российские  
интернет-технологии

2012

**«Рамблер Касса» как  
пример  
высокопроизводительного  
проекта на .Net**  
Дмитрий Панышин

афиша

**КиноПоиск.Ru**  
найди своё кино!

**Яндекс**  
афиша

**Disney**

национальный кинопортал  
**film.ru**

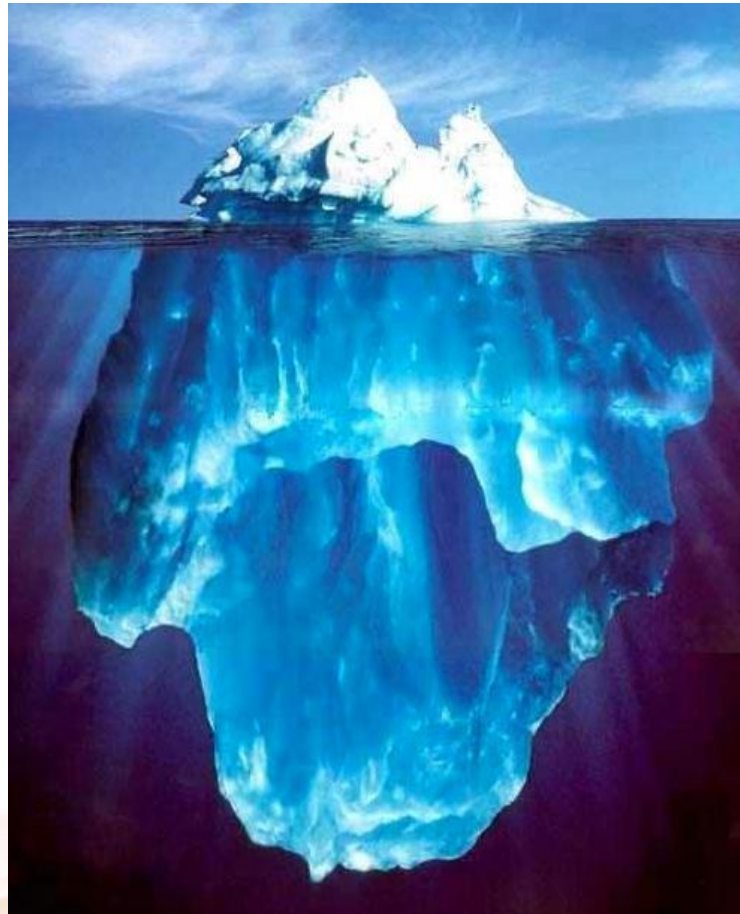
И другие...



Российские  
интернет-технологии  
2012



Российские  
интернет-технологии  
2012



Российские  
интернет-технологии  
2012

# .net



Российские  
интернет-технологии  
2012



ajax algorithm **amazon** analytics analyzer apache architecture aws  
balancing bigdata bigtable blog book **caching** cdn **cloud**  
**cluster** coherence **computing** content data **database** delivery  
deployment **distributed** django ec2 enterprise **facebook** file funny future gae geo-  
distributed **gigaspace** **google** graph grid hadoop hibernate horizontal  
hpc image **java** job key-value lamp lighttpd **linux** load management map  
mapreduce **memcached** memory-grid microsystems monitoring multicore multithreading  
**mysql** net netflix network **nosql** open operations oracle p2p parallelism  
**performance** perl perspectives php postgres proxy python real reduce  
replication ror ruby s3 saas **scalability** scaling search security  
**server shard** simpledb source squid **storage** store sun system twitter



ajax algorithm **amazon** analytics analyzer apache architecture aws  
balancing bigdata bigtable blog book **caching** cdn **cloud**  
**cluster** coherence **computing** content data **database** delivery  
deployment **distributed** django ec2 enterprise **facebook** file funny future gae geo-  
distributed **gigaspace** **google** graph grid hadoop hibernate horizontal  
hpc image **java** job key-value lamp lighttpd **linux** load management map  
mapreduce **memcached** memory-grid microsystems monitoring multicore multithreading  
**mysql** net netflix network **nosql** open operations oracle p2p parallelism  
**performance** perl perspectives php postgres proxy python real reduce  
replication ror ruby s3 saas **scalability** scaling search security  
**server shard** simpledb source squid **storage** store sun system twitter



# .net?



Российские  
интернет-технологии  
2012





Владимир Бакшеев 2007



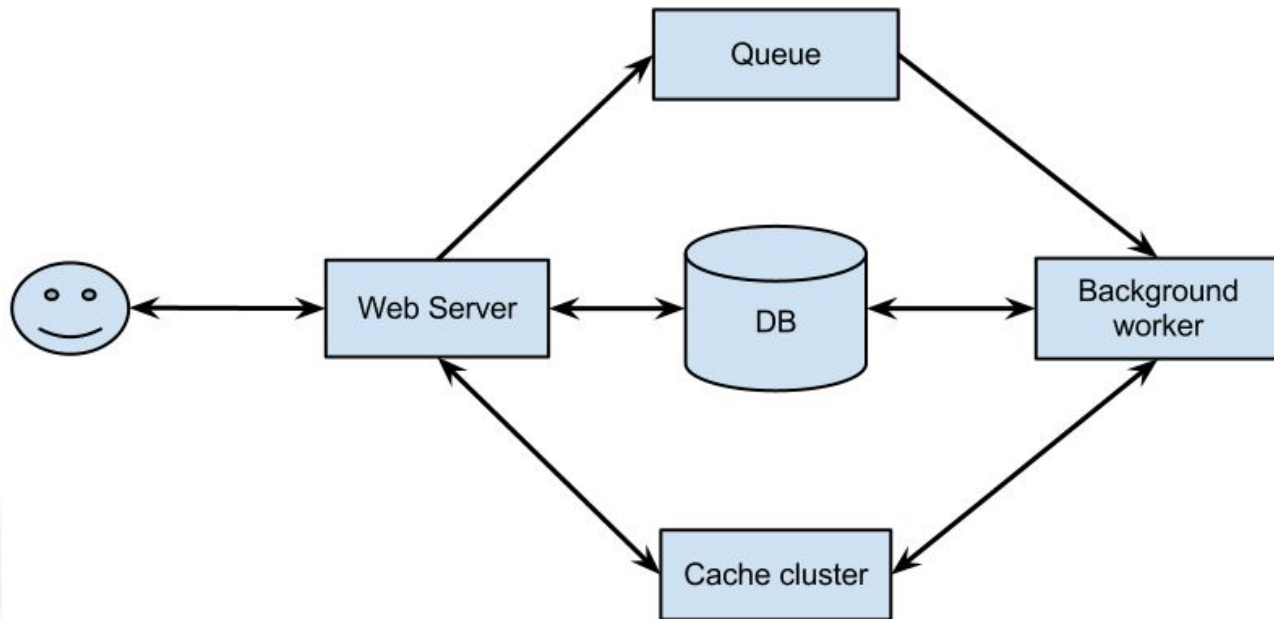
Российские  
интернет-технологии  
2012

# Нефункциональные требования

- Uptime – 99.98
- 15 млн page view/day:
  - Кнопка «пустая»: 85% за 50мс
  - Кнопка отобразившийся: 85% 70мс
  - Страница расписания фильма: 85% 150мс
  - Страница расписания кинотеатра: 85% 150мс
  - Страница плана зала: 85% 200мс



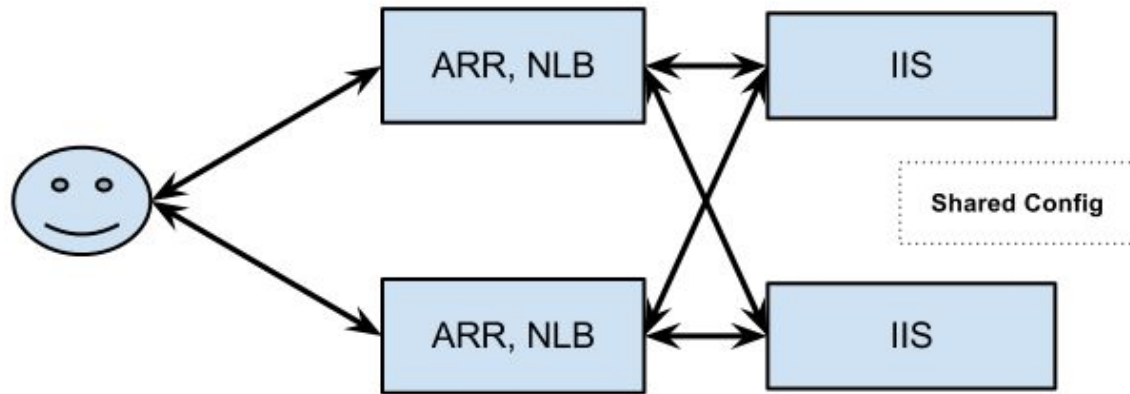
# Логическая архитектура



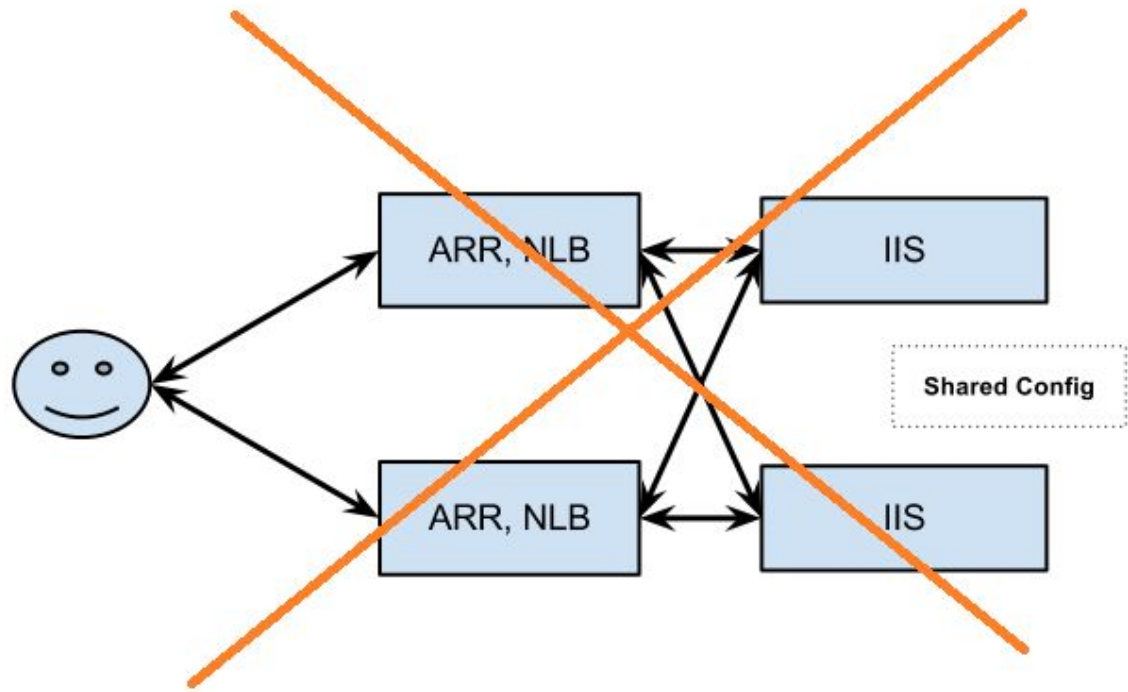
# IIS

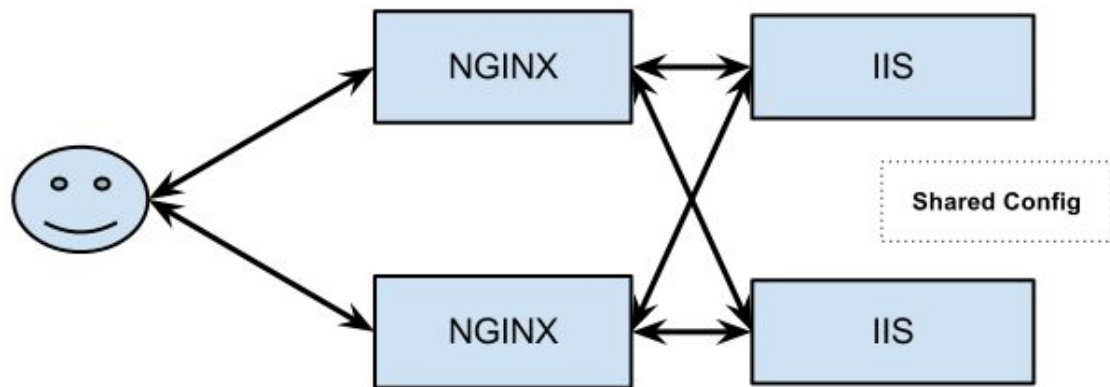
- Отказоустойчивость:
  - NLB – ок, но распределение по серверам может быть только на уровне TCP/IP
  - ARR – NLB HTTP Layer , может балансировать, по HTTP заголовкам, сам нуждается в балансировке.
- Недостатки
  - App Server и кеш сервер в одном флаконе.







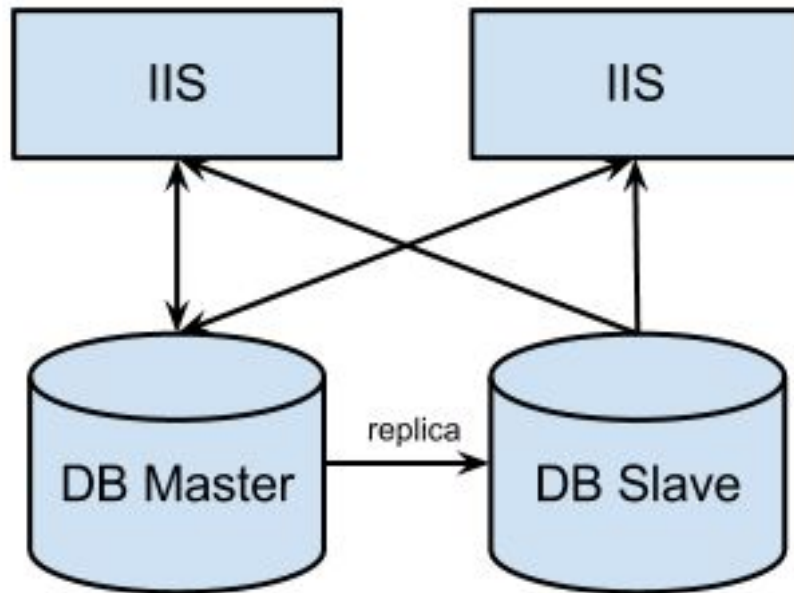




# MS SQL Server

- Масштабирование и отказоустойчивость:
  - Failover cluster
  - Mirroring
  - Replication
  - Sharding





# Cache

- IIS caching
- AppFabric Cache
  - Две основных проблемы в IT: инвалидация кеша и именованние переменных.
  - Локальный кеш
  - Группы и теги
- Особенности
  - Отказоустойчивый Кластер – нужен Enterprise
  - Использовать конфигурацию хранящуюся в SQL





# Queue

- MSMSQ
  - Схема работы
  - Тонкие настройки
  - Пропускная способность
- DB MQ
  - Персистентная, работает по принципу заказа, есть состояния.
  - Реляционная
  - 1.2 Кор/s



# Background workers

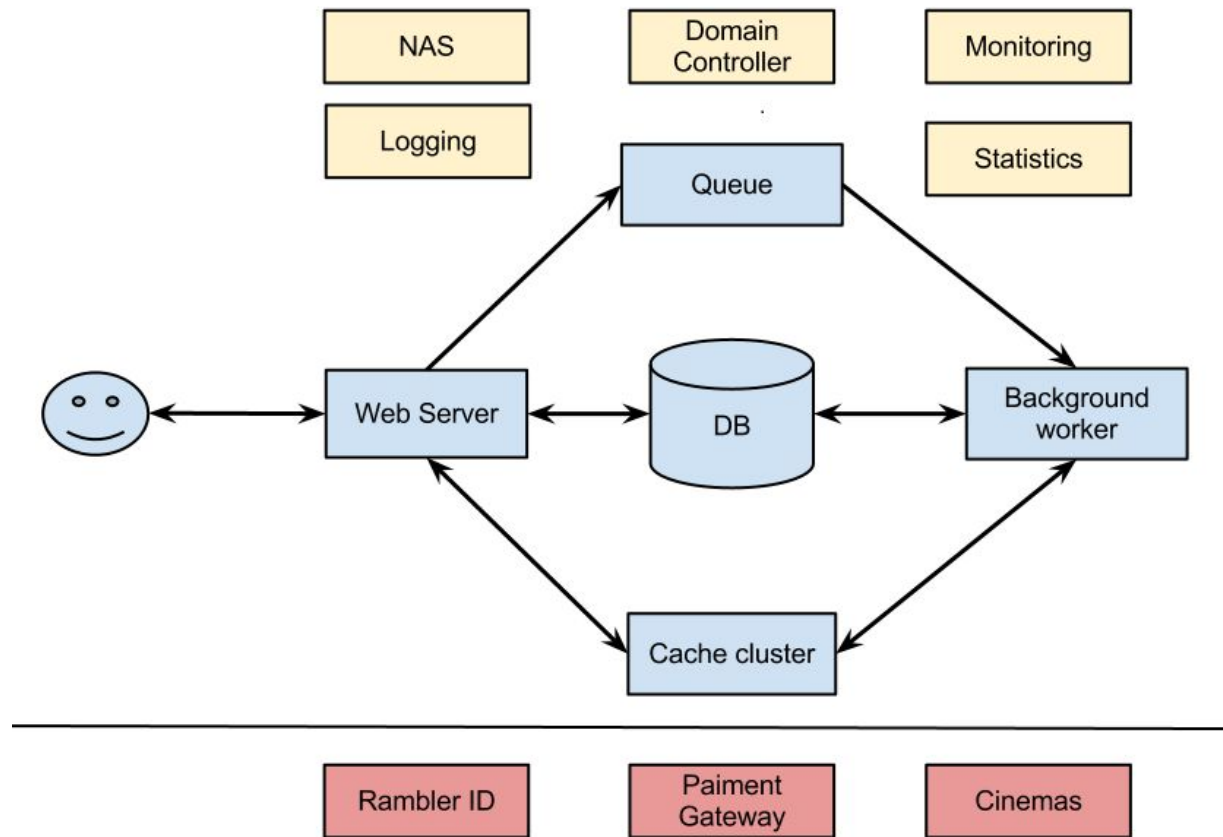
- Проблема: нет нормального App server'a
  - WCF + Task Scheduler?
  - Windows Service + Timer?
- Разработали свой Task Server.



# THE END?



Российские  
интернет-технологии  
2012



# NAS

- Нужно хранилище для
  - статического контента
  - конфигураций IIS
  - Бекапов
- Решение
  - MS Distributed File System
    - Replication





# Logging + Statistics

- Нужен механизм для асинхронного способа записи служебной информации.
- Нужен механизм для сбора и анализа статистики.
- Результат:
  - MSMQ + Task server + Sql Server + SQL Reporting Services

# Monitoring

- WhatsUp Gold
  - Недорогое решение
  - Для стандартных задач подходит хорошо
  - Неудобное в администрировании
  - Мониторинг Бизнес-показателей сложно реализовать
- Web Services + Remstats
  - Используется для мониторинга Бизнес-показателей
- SCOM



# И все-таки почему .net?

- Опыт разработки:
  - Afisha.ru
  - Eda.ru
  - Mir.travel
- Нам он нравится 😊

# Результат

- 2000 rps на app server (IIS)
- Горизонтально масштабируется линейно до 10 000 rps





Российские  
интернет-технологии  
2012