



# **Badoo Desktop: оптимизация приложения на миллион юзеров онлайн**



Аверин Сергей,  
Badoo



badoo — ЭТО:

- Социальная сеть для знакомств с новыми людьми
- В Top-200 Alexa с 2007 года
- 115 миллионов зарегистрированных пользователей
- 10 миллионов пользователей в день
- 1,5 миллиона фотографий загружаются ежедневно



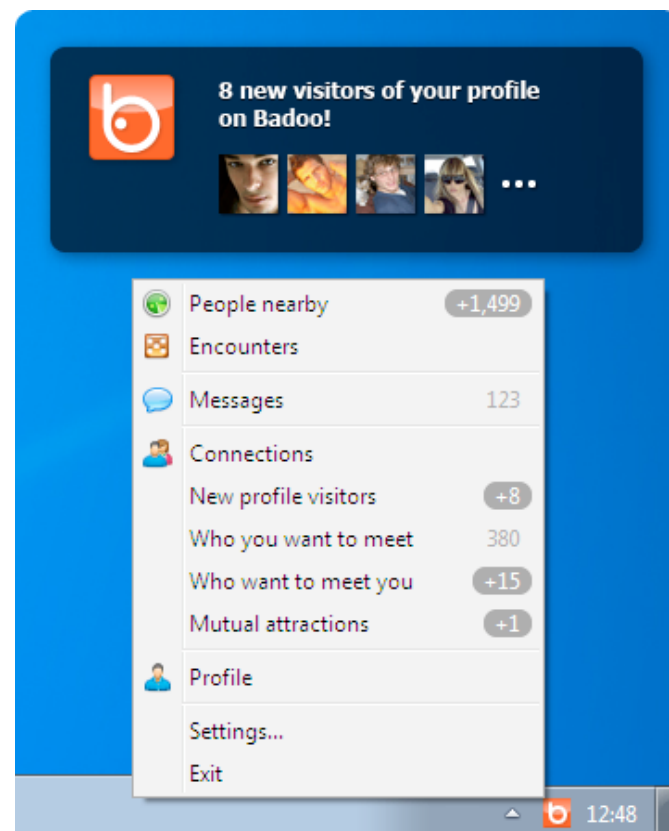
badoo — ЭТО:

- 30 тыс. запросов/с к PHP backends
- MySQL, PHP, C/C++, Linux, nginx, PHP-FPM, memcached
- Много своего



# Badoo Desktop

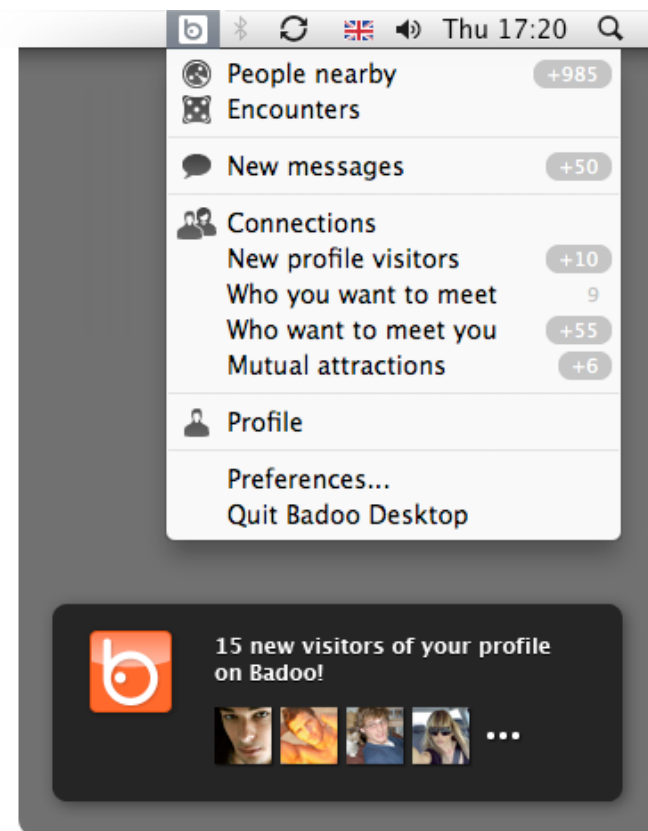
- Бесплатная Win/Мас программа
- Поддерживает ваш онлайн-статус
- Уведомления о новых событиях
- Дает нам ваше местоположение
- Удобный доступ на сайт



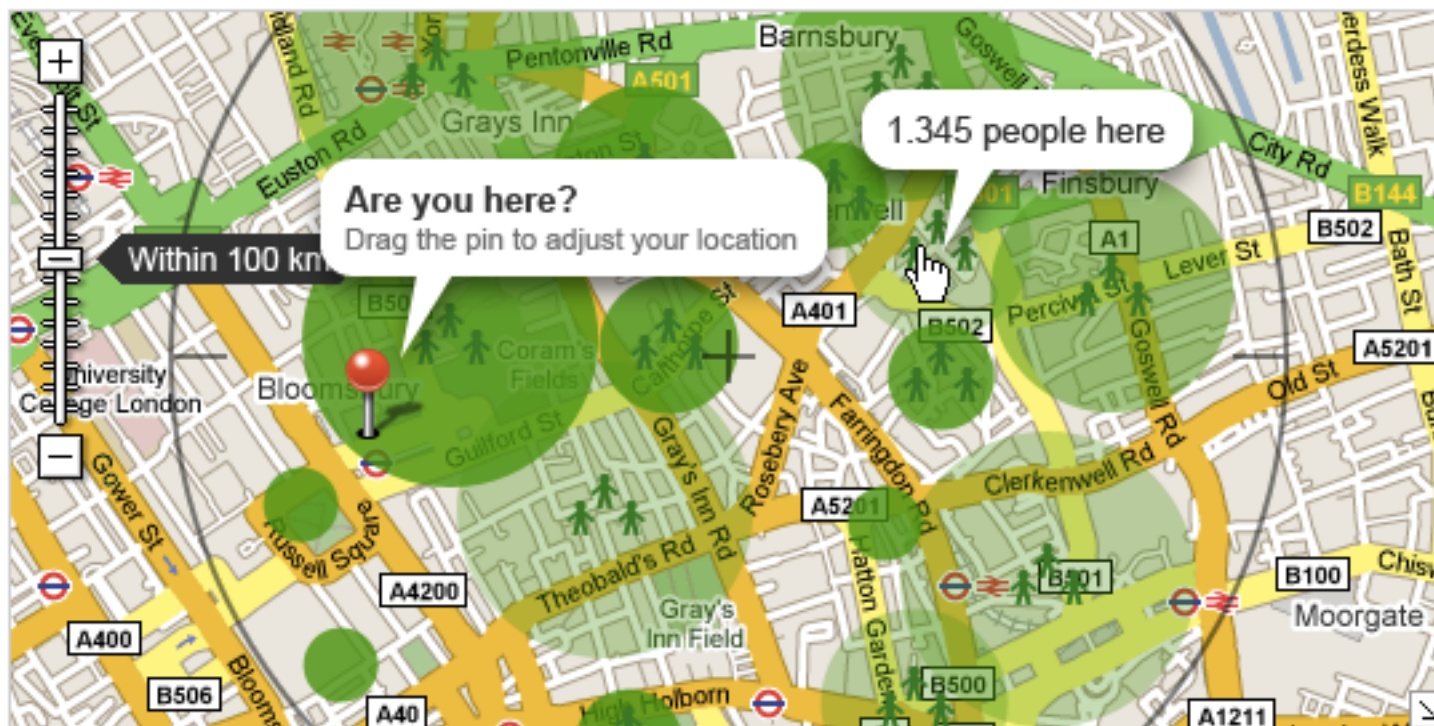


# Badoo Desktop

- 1,7 миллиона юзеров в месяц
- 680 тыс. постоянных коннектов
- 17 тыс. запросов/с к PHP backends



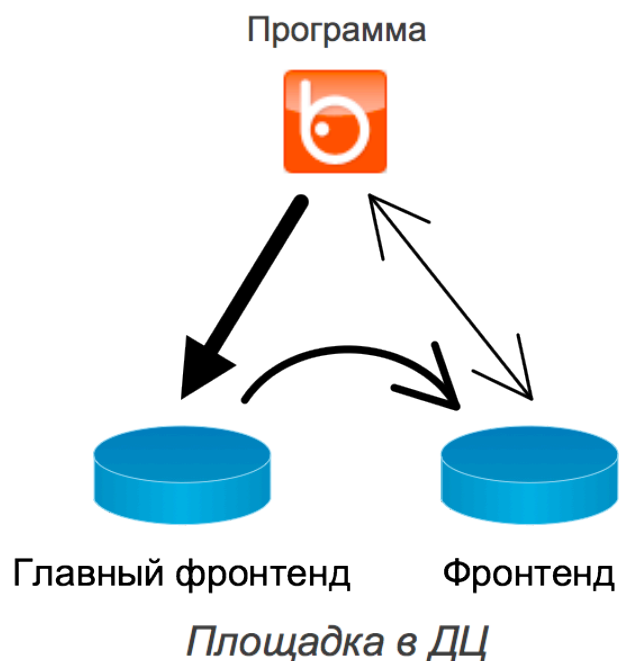
# Поиск тех, кто неподалеку





## Сценарий работы

*Компьютеры пользователей*



Соединяемся с главным фронтендом  
Он отправляет нас на нужный фронтенд  
Создаем/восстанавливаем сессию  
Получаем настройки, перевод и меню  
Показываем уведомления  
Посылаем данные о wi-fi и скринсейвере



## Набор команд

Из программы:

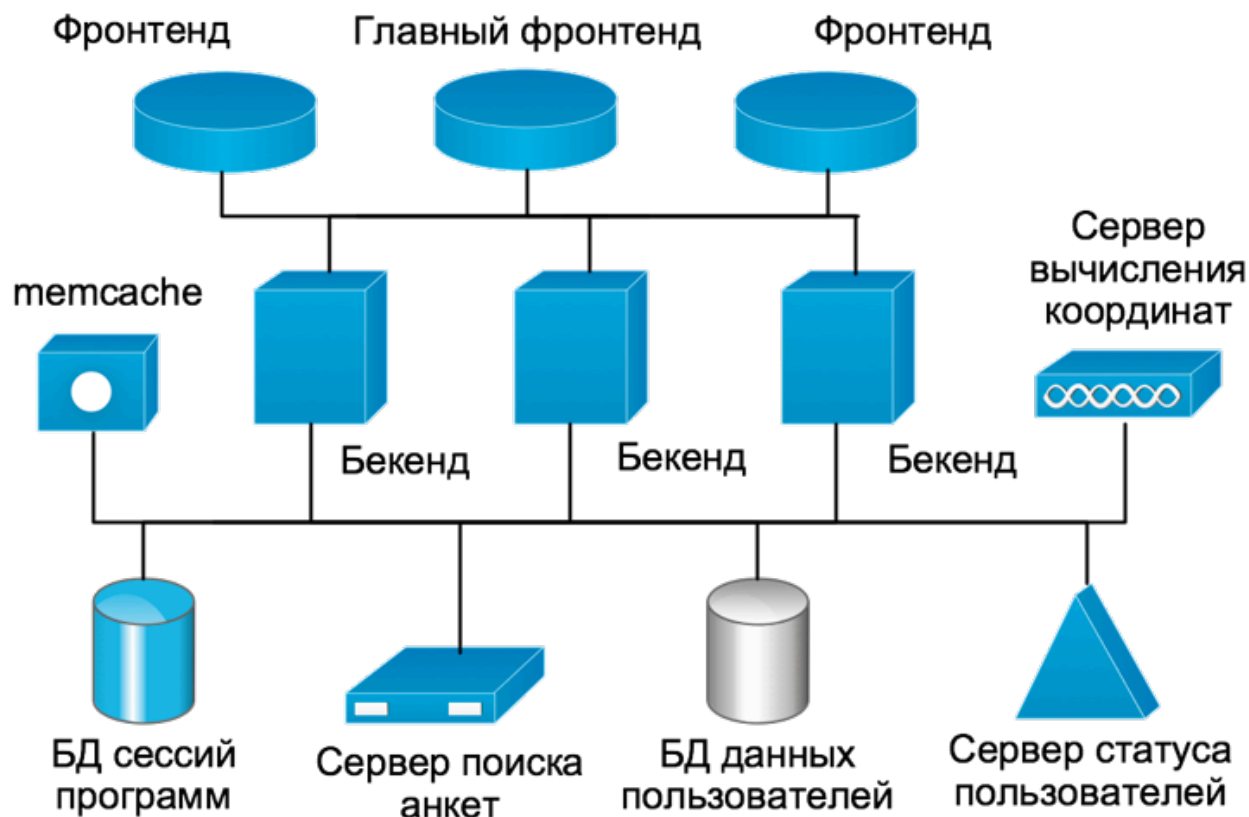
- Создание/Восстановление сессии
- Авторизация
- Данные о wi-fi сетях, работе скрин-сейвера

В программу:

- Ваш id сессии, язык и статус авторизации
- Настройки, перевод, меню
- Уведомления



# Server-side архитектура





## Принципы работы

### Программы:

- Протокол асинхронный
- Не требует ответа на большинство команд
- Как можно более простые протокол и логика программ

### Server-side:

- При ошибке не пытаемся восстановиться, а прерываем обработку команды
- Нам не нужна 100% синхронность данных

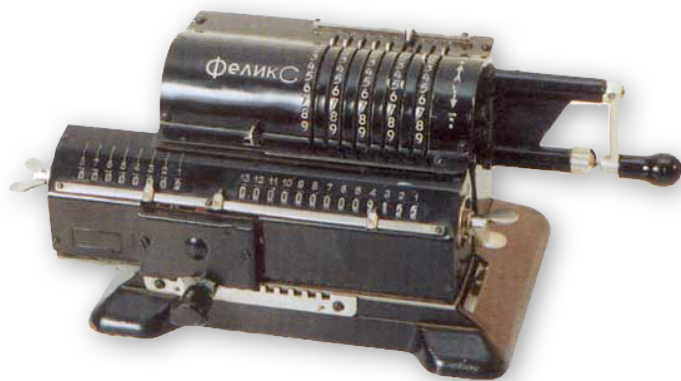


## Специфика приложения

- Маленький набор и размер команд
- Большое количество постоянных соединений
- Большой поток команд
- Обработка одной команды занимает мало времени
- Время ответа не так критично, как для веб-страниц
- Ошибки на серверной стороне программы сильно не расстраивают



## Из беты в устойчивую систему





## Оптимизации



### Профилирование и поиск тормозов

- Тор и профилирование мало результативны
- Можно улучшить, изменив логику работы
- Real-time профилирование (PINBA)
- PINBA: мониторинг приложения, а не железок



## Оптимизации



### Железно-площадочные оптимизации

- 4 сетевые карты
- Минимум конкуренции
- MemCacheDB -> Redis -> MySQL+HandlerSocket
- Жесткие тайм-ауты
- pconnect



## Оптимизации



### Борьба с положительной обратной связью

- Сам себе DDOS'ер
- Прогрессивные паузы между командами/реконнектами
- Реконнект на свой сервер



## Оптимизации



### Client-side кеширование и логика

- Программы отслеживают время обновления статуса
- Реже обновляют статус при скрин-сейвере
- Дружат с медленными соединениями





## Оптимизации

5

### Убираем лишнюю нагрузку

- Скешировали все, что можно
- Ввели rate-limiting обновления данных
- Не пишем, если не поменялось



## Оптимизации



### Пороговые срабатывания

- Порог на изменение сетевой среды
  - Для медленных изменений принудительно обновляем раз в 10 минут
- Порог на вычисление города по координатам



## Оптимизации



### Асинхронность и пост-обработка

- Ответ на команду как можно раньше
- Все сервисные задачи обрабатываем отдельно
- Синхронизация запуска сервисных задач



## Заключение

- Мониторинг и профилирование
- Необходимы
- Если вы выпилили все медленные места в php-коде, вы сделали 1/7
- Меняем логику работы – улучшаем в 10 раз
- Предусмотрите все возможные проблемы заранее
- We build wheels while existing suck or don't exist



**Спасибо!**

**Вопросы?**

**Контакты:**

[http://twitter.com/ryba\\_xek](http://twitter.com/ryba_xek)

[s@averin.ru](mailto:s@averin.ru)

<http://averin.ru/slides/>