

« Optimizing the performance of computer systems has always been an art relegated to a few individuals who happen to have the "right skills". »

Amir H. Majidimehr



# PerformanceLab

Обеспечение производительности ИТ

Нагрузочное  
тестирование  
*Описание услуг*

[www.performance-lab.ru](http://www.performance-lab.ru)

## Мы умеем имитировать работу многих тысяч пользователей

Для этого мы используем специальные инструменты. Мы научим «роботов» работать с вашей системой так, как это делают ваши пользователи. «Роботов» мы называем *виртуальными пользователями*.

## Количество виртуальных пользователей не ограничено

Поэтому мы сможем создать любую нагрузку. До тех пор пока не откажет ваше оборудование.

Под большой нагрузкой системы работают медленно, а потом становятся недоступны. Резкое снижение быстродействия системы мы называем *деградацией производительности*.

## В любой системе есть «узкое место».

Узкое место - это фактор, ограничивающий производительность системы.

Узким местом может оказаться ваша дисковая подсистема, запрос к базе данных или что-то другое.

Узкие места проявляются только под нагрузкой. Чтобы найти их нужно провести *нагрузочное тестирование*.

## Нагрузочное тестирование

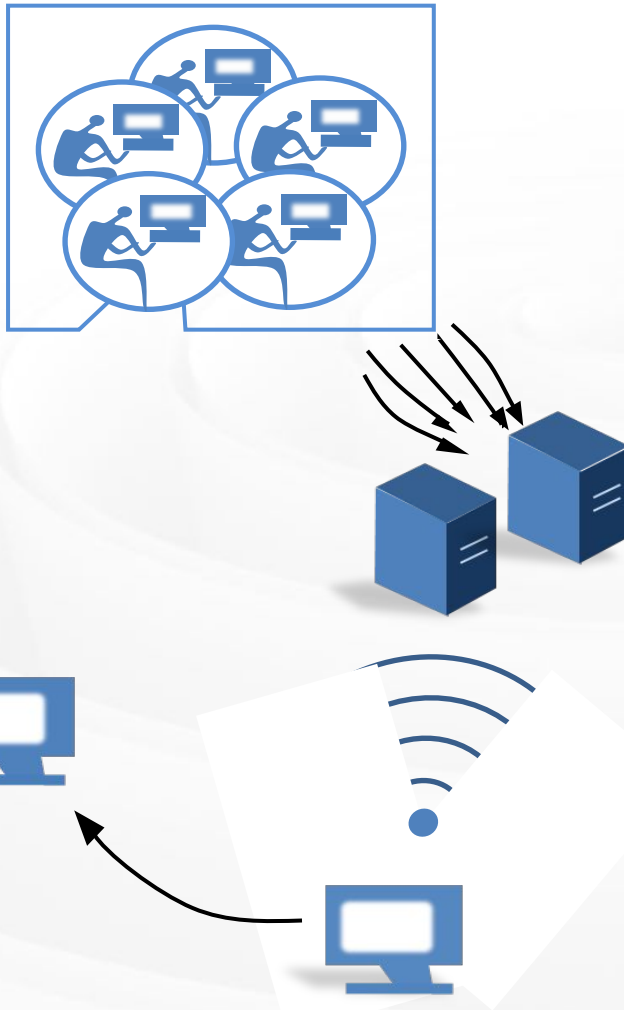
Эмуляция работы большого числа пользователей,  
тестирование на больших объемах данных

## Синтетическое тестирование

Тестирование производительности серверов, сети,  
систем хранения данных, файловых систем

## Управление мощностями

Построение процесса Capacity Management (ITIL) для  
обеспечения постоянной высокой  
производительности информационных систем



## Цели:

- Измерить производительность системы на заданной нагрузке
- Определить максимальную производительность системы
- Найти «узкие места»

## Задачи:

- Создание тестовой модели (оборудование, методика, скрипты, эмуляторы)
- Проведение тестов
- Системный анализ

## Результаты:

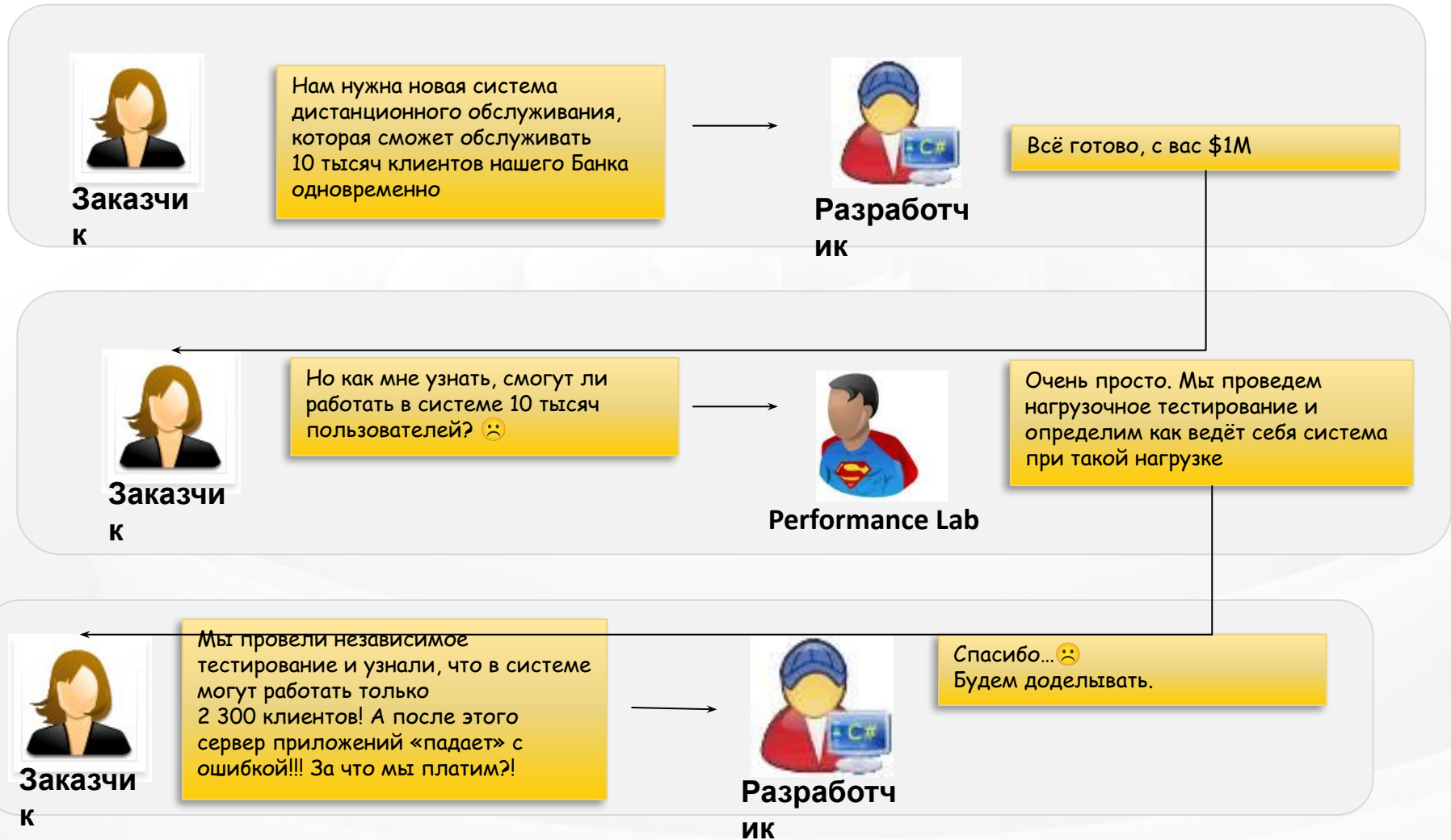
- Отчёт (результаты тестов в виде таблиц и графиков, описание узких мест, рекомендации по оптимизации производительности)

## Сроки:

От 5 дней до 3-4 месяцев и больше

# Нагрузочное тестирование

## Приёмо-сдаточные испытания



# Нагрузочное тестирование

## Регулярное тестирование новых версий



**Разработч  
ИК**

Новая версия готова.  
В неё добавлены все новые  
функции, которые вы просили.  
Можно устанавливать в продуктив



**Заказчи  
К**

Ну это мы ещё посмотрим...



**Заказчи  
К**

Откуда мне знать, что после  
установки новой версии  
производительность не снизится?



**Performance Lab**

Все новые версии содержат  
потенциальную опасность  
деградации.  
Нам нужно 2 дня для повторного  
нагрузочного тестирования



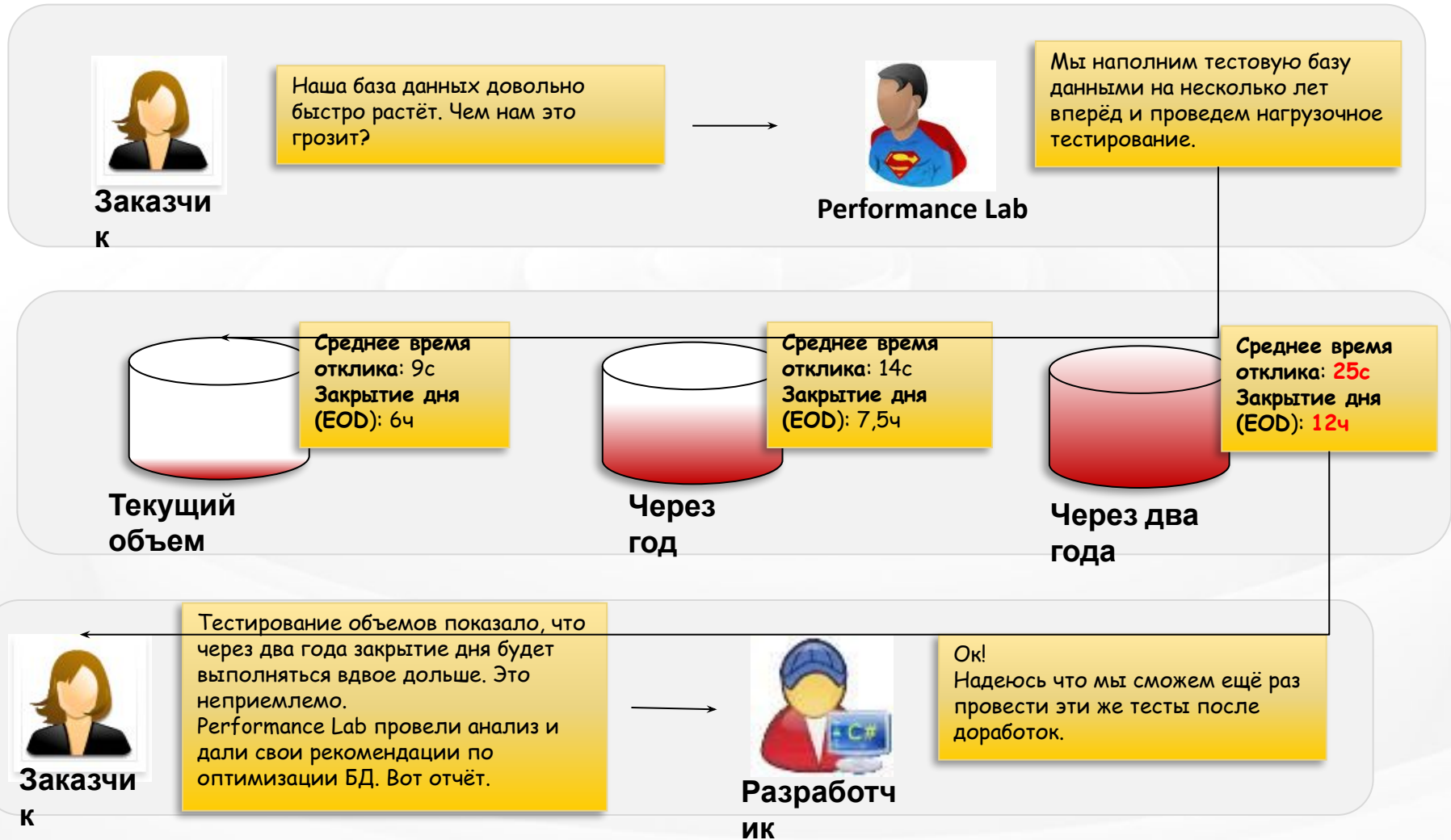
**Заказчи  
К**

Тесты показали снижение  
производительности в 1.5 раза!  
Коллеги из Performance Lab нашли  
причину - неоптимальный SQL-  
запрос. Вот отчёт.



**Разработч  
ИК**

Спасибо...  
В понедельник будет fix.







## Цели:

- Оценить производительность оборудования и его отдельных компонент
- Сравнить производительность конфигураций
- Выбрать оборудование с гарантированно высокой производительностью для конкретной информационной системы
- Найти физические дефекты оборудования

## Задачи:

- Настройка инструментов синтетического тестирования
- Проведение тестов
- Системный анализ (сравнение реальных возможностей оборудования и потребностей информационной системы)

## Результаты:

- Отчёт (результаты тестов в виде таблиц и графиков, рекомендации по оборудованию)

## Сроки:

2-10 дней



**Мы предлагаем услугу по проектированию и внедрению ИТ-процесса «Управление мощностями», согласно рекомендациям библиотеки ITIL.**

Адекватно ли соответствуют имеющиеся мощности как текущим, так и будущим запросам заказчика?

Работают ли имеющиеся мощности с максимальной эффективностью? Когда точно необходимо устанавливать дополнительные мощности?

Оправдываются ли затраты на приобретение мощностей для обработки данных с точки зрения потребностей бизнеса?

В результате вы получите эффективный, управляемый изнутри процесс, который будет обеспечивать заданную производительность информационных систем в течение всего периода промышленной эксплуатации.

## Аудит производительности

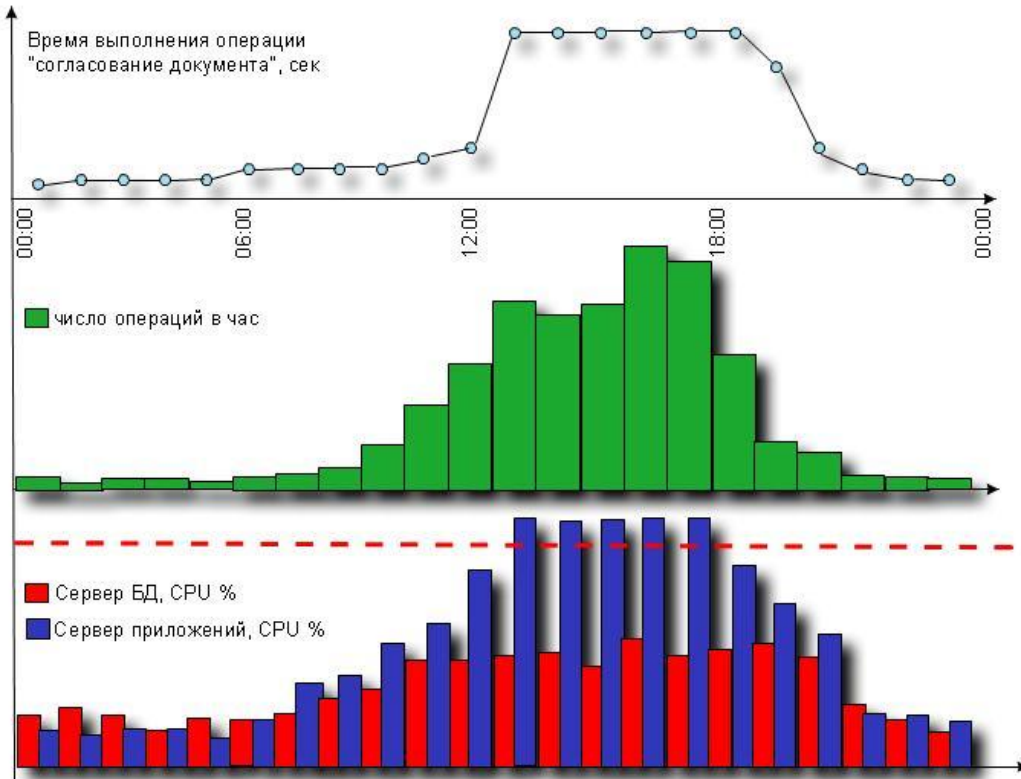
Диагностика и локализация проблем производительности, консультирование по оптимизации кода и конфигурации

## Аутсорсинг и аутстаффинг

Аутсорсинг и аутстаффинг квалифицированных специалистов по производительности ПО

## Обучение

1. Введение в нагрузочное тестирование
2. Практическое использование HP LoadRunner



## Цель:

- Найти причины низкой производительности системы в промышленной эксплуатации и предложить наиболее эффективное решение

## Задачи:

- Мониторинг системы на всех архитектурных уровнях
- Корреляционный анализ

## Результаты:

- Отчёт об аудите (результаты измерений, подтверждающие локализацию проблемы производительности, рекомендации по решению проблем)

## Сроки:

1-3 недели

Роль	Ключевые навыки и компетенции	Опыт, лет
<b>Менеджер проектов (PM)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• управление QA-проектами</li> <li>• взаимодействие с Заказчиком</li> <li>• мотивация команды</li> <li>• ведение плана проекта</li> <li>• управление рисками</li> </ul>	2-5
<b>Инженер по производительности ПО (SPE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка методик нагрузочного тестирования</li> <li>• управление тестированием</li> <li>• владение инструментами HP LoadRunner, IBM Performance Tester, Microfocus SilkPerformer, Apache JMeter, Grinder и др.</li> <li>• разработка эмуляторов внешних систем</li> <li>• разработка инструментов генерации и деперсонализации БД</li> <li>• системный анализ и оптимизация производительности</li> <li>• подготовка отчетов и презентаций</li> </ul>	2-4
<b>Дизайнер тестов (TD)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка нагрузочных скриптов (HP LoadRunner, др.)</li> <li>• отладка тестовой модели</li> <li>• подготовка тестовых данных</li> <li>• проведение тестов</li> <li>• обработка результатов</li> </ul>	1-3

## Введение в нагрузочное тестирование

- Цели и задачи нагрузочного тестирования
- Виды нагрузочного тестирования
- Этапы тестирования
- Требования к производительности
- Профили нагрузки. Расчет интенсивностей
- Тестовый стенд. Требования к тестовой среде
- Моделирование нагрузки. Виртуальные пользователи
- Варианты использования системы (Use Cases)
- Нагрузочные скрипты
- Группы пользователей и сценарии нагрузки
- Тестовые данные (datapools)
- Измерения в ходе нагрузочного тестирования
- Основные метрики и их трактовка
- Представление результатов тестирования
- Кривая деградации

**Длительность:** 8 часов

**Стоимость:** 12 000 рублей с

**НДС**

Регистрация на курс: [hr@pflb.ru](mailto:hr@pflb.ru), +7 495 780 9228, +7 915 358 0853

## Практическое использование HP LoadRunner

- Состав продуктов HP LoadRunner
- Ключевые понятия и принципы
- Виртуальные пользователи
- VUser скрипты, их создание и отладка
- Интерфейс Controller
- Виды сценариев
- Настройка мониторинга
- Analysis - обработка результатов тестов

**Длительность:** 10 часов

**Стоимость:** 13 500 рублей с

**НДС**

Вендор	Решения
<b>Compass Plus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TranzWare Online (процессинг)</li> <li>• TranzWare CMS (Система управления картами )</li> </ul>
<b>Новая Афина</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Новая Афина (АБС)</li> </ul>
<b>Misys</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Midas Plus (АБС)</li> <li>• Equation (АБС)</li> <li>• EVA (розничная система)</li> <li>• Opics Plus (автоматизация инвестиционного блока)</li> </ul>
<b>BSC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GBA (розничная система)</li> <li>• GFO (фронт-офис)</li> <li>• GDC (интернет банк, мобильный банк, SMS-сервисы)</li> <li>• SLOLP (кредитный конвейер)</li> </ul>
<b>Quorum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кворум (АБС)</li> </ul>
<b>OpenWay</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Way4 (процессинг)</li> </ul>
<b>Diasoft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diasoft 5NT</li> <li>• Diasoft Fa#</li> </ul>
<b>FIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profile (АБС)</li> </ul>
<b>EGAR Technology</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Focus (интернет-трейдинг)</li> </ul>



- 1. Компетенция.** Никто из наших конкурентов в России не сможет выполнить полноценное нагрузочное тестирование Lotus или Ахapta. А мы сможем. Потому что мы занимаемся этим профессионально и наша компетенция значительно шире, чем простое использование инструментов.
- 2. Специализация.** С самого начала своей деятельности наша компания стремилась стать лучшим поставщиком услуг в России по нагрузочному тестированию и оптимизации производительности. Поэтому у нас работают люди с соответствующим опытом. Более 80% наших проектов были связаны с нагрузочным тестированием и оптимизацией.
- 3. Уникальные услуги.** Никто кроме нас в России не оказывает профессионально таких услуг, как аудит производительности, синтетическое тестирование, внедрение ИТ-процесса «Управление мощностями».
- 4. Репутация.** Наши клиенты – крупнейшие организации страны. Почти все обращаются к нам повторно. Многие передают нам все сложные задачи так или иначе связанные с производительностью ИТ. А наши конкуренты приходят к нам учиться.
- 5. Быстро и удобно.** Вы можете начать работать с нами прямо сейчас: заполните анкету-опросник <http://performance-lab.ru/store/PL-LT-Questions.doc>, пришлите на [y.kovalev@pflb.ru](mailto:y.kovalev@pflb.ru) и получите коммерческое предложение по нагрузочному тестированию в течение двух рабочих дней.

# Наши

# контакты

+7 495 780 9228

123458, Москва, ул. Твардовского-8, корп.1, офис  
213

[info@pflb.ru](mailto:info@pflb.ru)

<http://performance-lab.ru>

**Генеральный  
директор:**

Кутузов Максим

[m.kutuzov@pflb.ru](mailto:m.kutuzov@pflb.ru)

+7 915 358 0 853