

Производительность мобильной платформы

Аналогичная статья опубликована на ресурсе infostart.ru.

Текущая версия статьи модифицирована и актуализирована под новые версии (на февраль 2014 года).

Сегодня поговорим о производительности мобильной платформы на мобильном устройстве. Меня не раз спрашивали про это, и что самое интересное – люди не могли сформулировать вопрос четко. То есть, что значит производительность? Создание документов? Проведение? Удаление? Получение остатков?

Согласитесь, эта задача довольно-таки нетривиальная. Попробую объяснить почему:

- Мы не можем взять и сослаться на всякие там программы для тестирования, типа AnTuTu и т.д., так как они считают и те коэффициенты, которые не влияют на работу платформы;
- Очень много зависит от того, с какими данными работают. Например, если используется 5 элементов справочника и 200 документов – это одна цифра, если же используют 200 элементов справочника и 2 документа – это другая. Или нет?
- А с каким объемом реально работать? Что лучше использовать? Хранить остатки в регистре сведений? Или может в регистре накоплений? А может вообще, как реквизит справочника?
- Много зависит и от операционной системы, от SD-карты и т.д.
- А влияет ли видеокарта на производительность?

Ну и так далее...

Я решил написать свою конфигурацию, которая нацелена именно на то, чтобы понять, что подходит для нас.

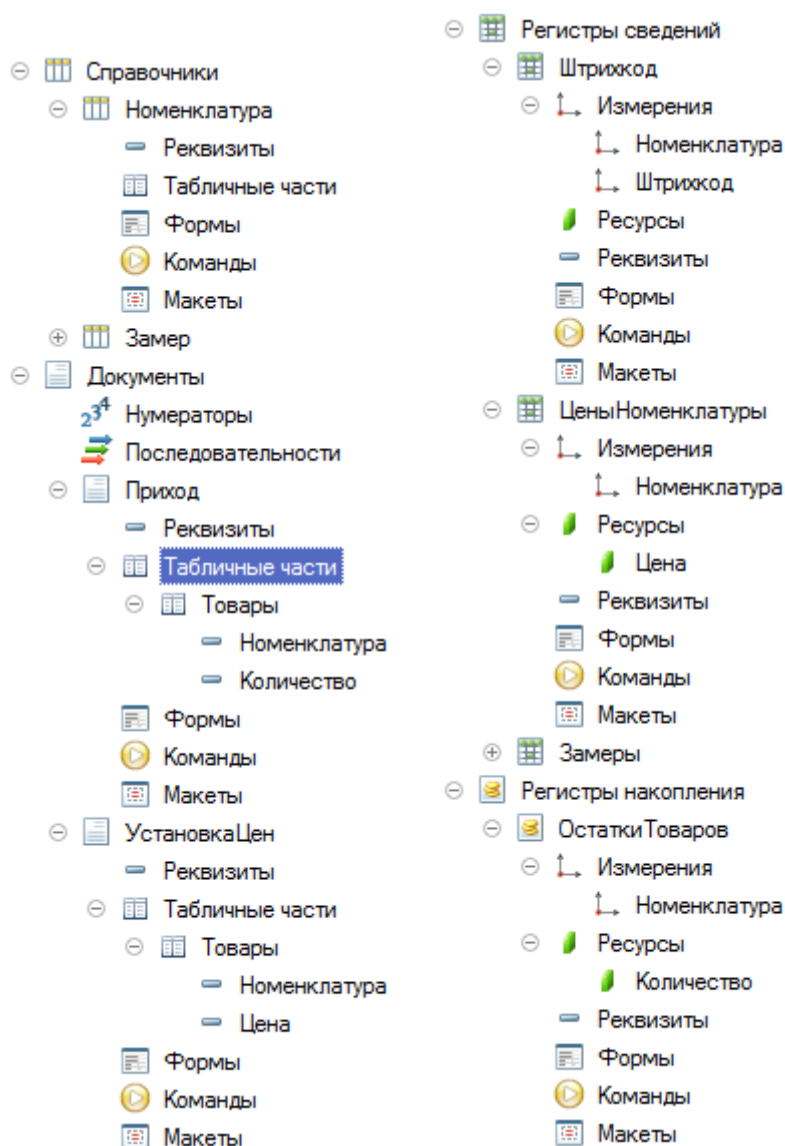
Конфигурация сконструирована таким образом, что позволяет запускать автотесты с определенными данными, заданными изначально.

Есть predetermined тесты, по которым я тестирую свое оборудование и рекомендую вам тоже их запускать, они позволят нам найти самые оптимальные устройства.

ВНИМАНИЕ! Не стоит сравнивать тесты, полученные в разных версиях мобильной платформы и разных версиях конфигурации. В конфигурации могут быть ошибки, и если вы их найдете – пишите, будем исправлять.

После прохождения тестов вы можете выгрузить результаты, и прикрепить в виде комментария к статье. По возможности будем обновлять таблицу рейтинга.

Давайте плавно перейдем к описанию этой конфигурации. Сама по себе конфигурация представляет элементарную конфигурацию по торговле. Она состоит из:

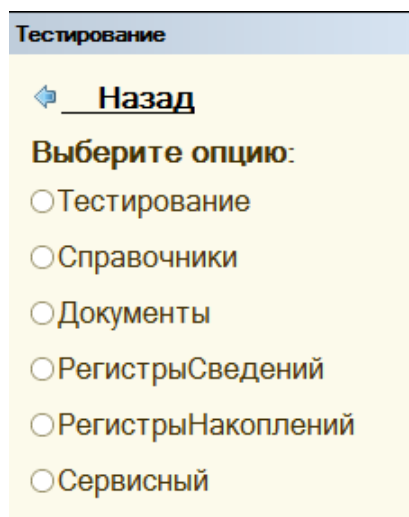


Это сделано специально, чтобы не выдумывать там всякие умные названия и т.д. И позволяет быстро с эмулировать ваш учет.

Так как вы понимаете, что регистр штрихкодов – это не периодический регистр сведений, а регистр Остатков товара – имеет вид Остатки, то просто будет проще понять всю идею.

Приступим.

При запуске вас ожидает вот такое окошко:



Тут выбирайте **Тестирование**, вас перебросит на следующее окно:


Перед началом - ознакомьтесь с инструкцией на вкладке "Сервисный"

Замер: ... 🔍

Запустить автотест

Ник на инфостарте:

Модель телефона:

 **Выгрузить замер**

Инфо: _____

Версия ОС:

Версия ПО:

ID клиента:

RAM:

Процессор:

Платформа:

Тут следует выбрать замер, на текущий момент есть несколько predetermined замеров:

Наименование	Количество номенклатур	Количество штрих кодов у номенклатуры	Количество документов прихода	Количество позиций в каждом документе	Количество документов установки цен	Количество позиций в каждом документе
Вариант А	100	2	100	50	10	100
Вариант Б	1000	6	100	500	10	500
Вариант В	10000	6	200	500	20	1000
Вариант Г	10000	12	200	1000	100	1000

Вы можете создать и свой вариант с разным количеством и также запустить **автотест**. Внизу есть еще два поля – **Ник** и **модель телефона**. И кнопка **Выгрузить замер**.

Так как 1С не может определить модель телефона, то, если вы хотите отправить свой результат в общее обозрение – укажите его самостоятельно. Потом нажимаете на кнопку и вам программа сообщит, куда она выгрузила замер. Файл результата – это просто xml с данными.

Еще ниже есть **информация**, которая так же выгружается в тот файл. Тут стоит отметить, что 1С, как я понял, не видит всю память телефона, а только свободную память.

Перед запуском – обязательно прочитайте информацию на вкладке *Сервисный*. После нажатия на кнопку – программа пойдет работать и выводить вам сервисные сообщения о ходе теста.

Давайте рассмотрим, что делает автотест:

1. Очистим предыдущие данные этого замера
2. Очистим базу
3. Запускаем создание номенклатуры
4. Запускаем создание штрихкодов
5. Запускаем создание и проведение документов прихода
6. Запускаем создание и проведение документов установки цен
7. Запускаем проверку оборотов
8. Запускаем проверку остатков
9. Запускаем проверку среза первых цен
10. Запускаем проверку среза последних цен
11. Запускаем Отмену проведения, запись и повторное проведение документов прихода
12. Запускаем Отмену проведения, запись и повторное проведение документов установки цен
13. Запускаем Отмену проведения и удаление документов прихода
14. Запускаем Отмену проведения и удаление документов установки цен
15. Запускаем очистку регистра штрихкодов
16. Запускаем удаление номенклатуры
17. Очистим базу

Однако, вы также можете устраивать свои одиночные проверки без автотеста, для этого перейдите на соответствующие вкладки.

Я их не буду тут рассматривать, сами рассмотрите.

Итак, давайте посмотрим на таблицу результатов для нескольких телефонов:

Вид замера/Модель телефона	Samsung Galaxy Note (E200) Год выпуска: 2011 (флагман)	Lenovo A706 (\$130) Год выпуска: 2013 (бюджет)	Smart G185 (\$188) Год выпуска: 2012 (бюджет)	Google Nexus 4	Samsung Galaxy S3 (Galaxy)	iPad mini	iPhone 4s	ПК довольно быстрый. SSD диск.			
								в файловой системе	VMware	Android Virtual Device	Real Studio
Вариант А	29 524 00:29	37 705 00:37	99 463 01:39	33 867 00:33	30 771 00:30	22 216 00:22	26 724 00:26	3 740 00:03	4 487 00:04	15 397 00:15	4 530 00:04
Вариант Б	216 462 03:36	287 927 04:47	767 806 12:47	251 441 04:11	261 531 04:21	166 589 02:46	236 590 03:56	28 029 00:28	35 013 00:35	112 681 01:52	30 820 00:30
Вариант В	692 722 11:32	789 088 13:09	2 747 151 45:47	689 191 11:29	611 554 10:11	465 420 07:45	558 062 09:18	88 176 01:28	92 679 01:32	329 102 05:29	85 090 01:25
Вариант Г	1 299 707 21:39	1 586 674 26:26	Не хватило нервов	1 526 536 25:26	1 236 880 20:36	938 234 15:38	1 141 971 19:01	161 014 02:41	282 372 04:42	594 634 09:54	172 950 02:52

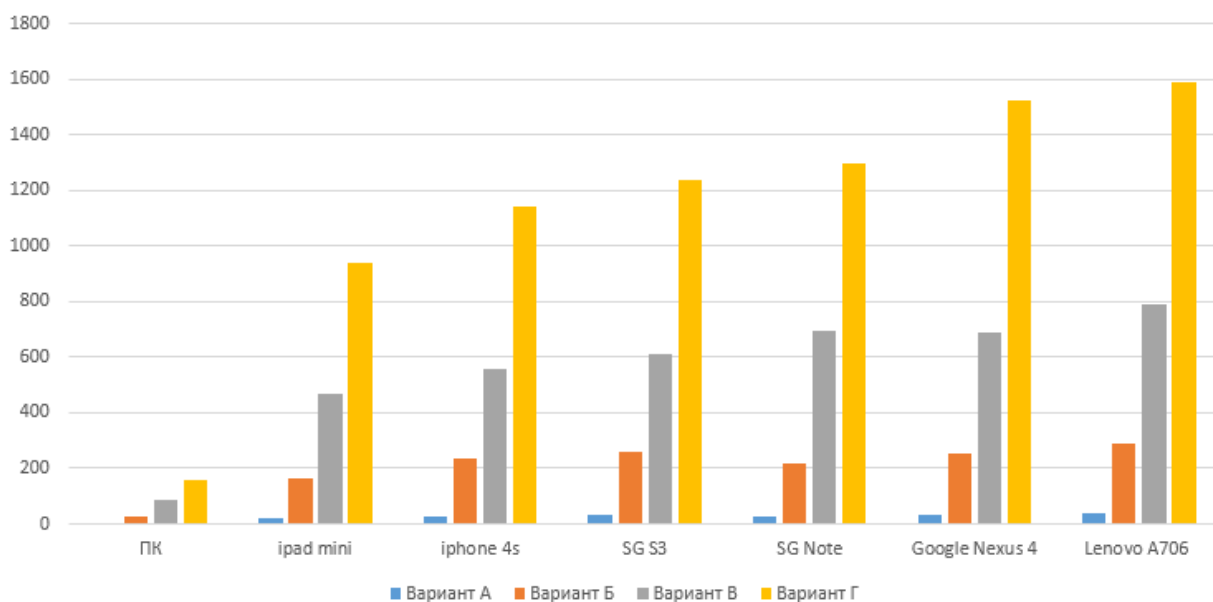
*Некоторые замеры делал не я, так что не могу ручаться за их «правдивость» :)

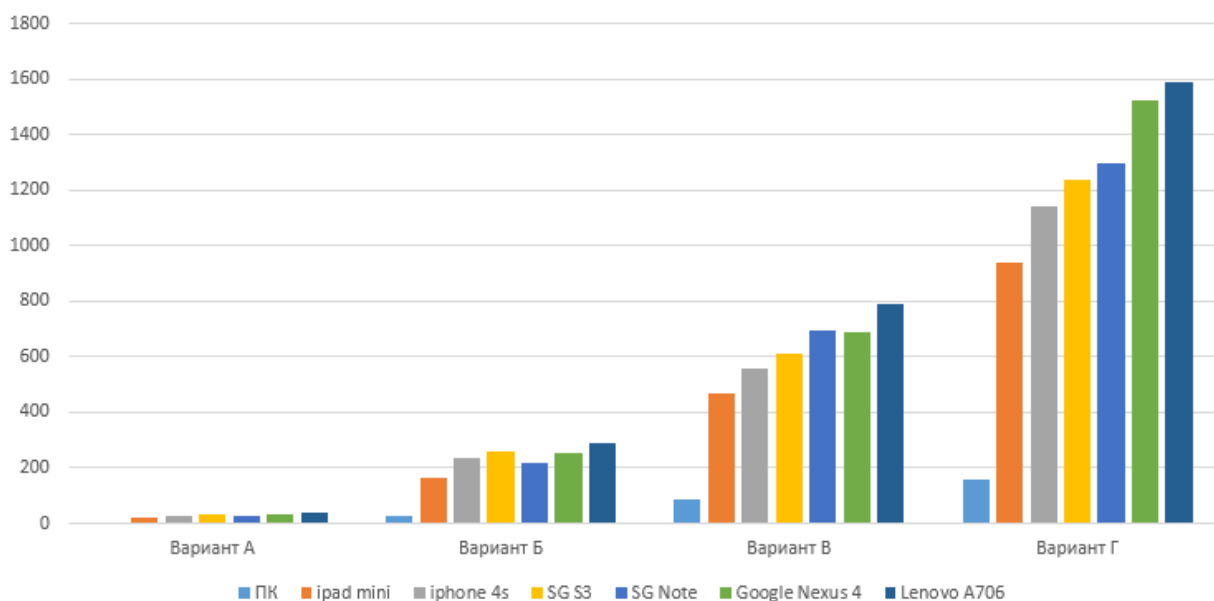
Ясное дело, что чем меньше – тем лучше.

Что такое конечный бал? Я не стал ничего выдумывать, и просто взял и сложил все время, затраченное на каждую операцию в миллисекундах. Я посчитал это самым удобным коэффициентом.

Опять-таки, не забываем про разные версии ОС, железа (телефон с одной и той же моделью может быть с разным железом).

Теперь давайте посмотрим графики:





Хочу обратить внимание на возможные ошибки в конфигурации. И то, что у меня на текущий момент не хватает времени заниматься всем и сразу, поэтому если кто-то захочет развить эту тему дальше и заниматься ею – пишите в личку, обсудим.

Отвечу на некоторые вопросы, которые мне задавали.

Имело бы смысл тестировать быстродействие:

1. записи:

- записи чего? Справочника? Документа? Регистра сведений?
- записи куда? На флеш память устройства? СД-карту? А СД-карта какого поколения? Запись в оперативную память?

2. чтения:

- чтения чего?
- чтение откуда?
- чтение какое?

3. выполнения вычислений:

- каких? Нахождение элемента по коду? Получение остатков? Срез первых?

Т.е. все сводится к одному и тому же – что и для чего вы собрались тестировать? Если вы хотите купить телефон для себя – ну что ж, читайте новости, сравнивайте синтетические тесты и т.д.

А тут, конечная цель получения устройства для работы с мобильной платформой 1С. Где вы можете симулировать вашу ситуацию на фирме и получить результат.

Кроме этого – есть такое понятие, как оптимизация под Андроид библиотек, которые используют разработчики, да и самого Андроида под устройство.

А теперь попробуйте ответить на вопрос, вот у меня сейчас есть клиент, у него в среднем 200 документов прихода в день, 200 000 записей в регистре штрихкодов, около 25 000 единиц товара, + куча цен.

Вопрос – какое оборудование ему купить?

Т.е. я теперь дал ему список устройств и сказал – вот берешь вот это, **оно на 100 у.е. дороже, но работает в 2 раза быстрее**, или берешь вот это, оно **дешевле, на столько то медленнее** и в среднем твоя синхронизация будет занимать столько времени. Если вас это устраивает – берите. Если нет, то берите дороже.

Я, надеюсь, смог объяснить суть этой статьи. Кроме этого, на основе данных, указанных в ней, я могу сказать, на сколько, в среднем, операции на телефоне занимают больше времени чем на компе. Это и была основная цель.

Еще могу дополнить, давайте зайдём на специальный сайт и найдем две модели и сравним их:

Samsung Galaxy SIII:

SCORE	CPU-I	CPU-F	MEM	2D	3D	DB	SD-READ	SD_WRITE
16301	4072	3090	3507	1298	3481	540	195	118

Samsung Galaxy Note:

SCORE	CPU-I	CPU-F	MEM	2D	3D	DB	SD-READ	SD_WRITE
8695	1761	1082	1485	860	2682	530	87	208

*справедливости ради, замечу, что замеры сняты в разных версиях тестов, но я сравнил со своим телефоном – цифры приблизительно те же.

Разница внушительная? По всем параметрам почти в 2 раза! А теперь, не смотря дальше, ответьте мне на такой вопрос – а на сколько быстрее 1С будет работать на S3, чем на Note? В два раза? Три? 10?

Ну что ж, а теперь давайте посмотрим на реальные цифры:

<i>Вид замера/Модель телефона</i>	<i>Samsung Galaxy Note (\$500) Год выпуска: 2011 (флагман)</i>	<i>Samsung Galaxy S3 (флагман)</i>
<i>Вариант А</i>	29 524 00:29, 524мс	30 771 00:30, 771мс
<i>Вариант Б</i>	216 462 03:36, 462мс	261 531 04:21, 531мс
<i>Вариант В</i>	692 722 11:32, 722мс	611 554 10:11, 554мс
<i>Вариант Г</i>	1 299 707 21:39, 707мс	1 236 880 20:36, 880мс

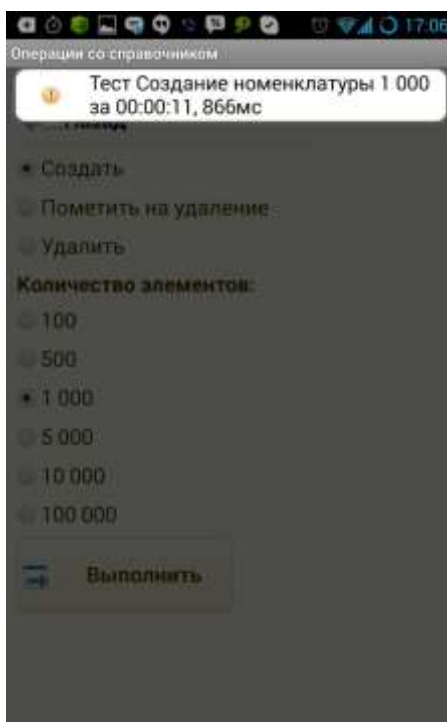
Т.е. с 1С они работают приблизительно на одной и той же скорости. Вопрос – почему? Ожидали ли вы такого?

И приведу несколько скриншотов из программы:

Главное окно вы уже видели, теперь пройдемся по остальным, начнем с окна справочников:



Выберем **Создать** и **1000** элементов, нажмем **Выполнить**. Наш результат:



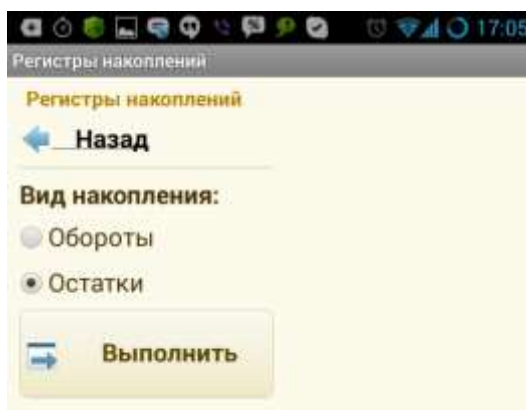
В документах:



В регистрах сведений:



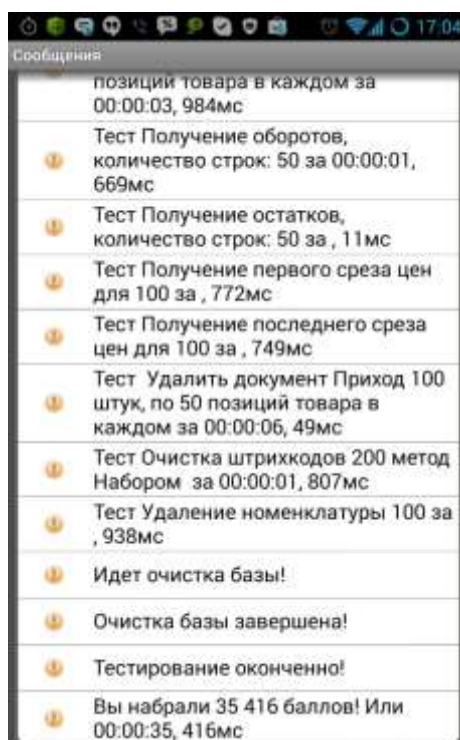
Регистры накоплений (если нет проведенных документов прихода, то запускать смысла нет):



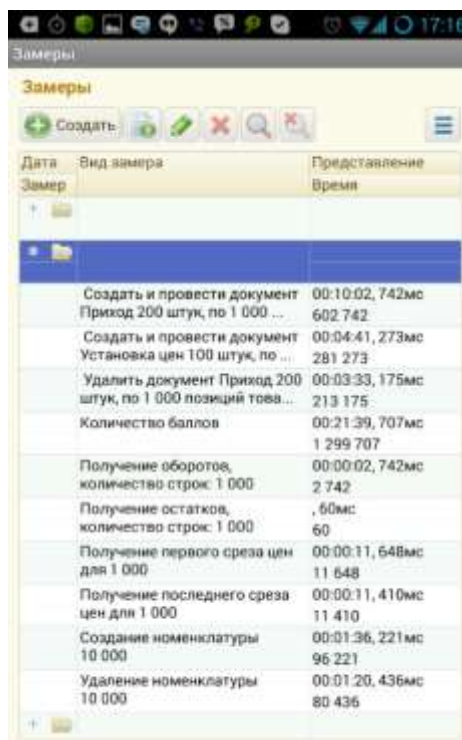
Служебная:



Теперь посмотрим, как проходит автотест:



Все данные записываются в регистр и выглядят вот так:



Дата Замер	Вид замера	Представление
	Создать и провести документ Приход 200 штук, по 1 000 ...	00:10:02, 742мс 602 742
	Создать и провести документ Установка цен 100 штук, по ...	00:04:41, 273мс 281 273
	Удалить документ Приход 200 штук, по 1 000 позиций това...	00:03:33, 175мс 213 175
	Количество баллов	00:21:39, 707мс 1 299 707
	Получение оборотов, количество строк: 1 000	00:00:02, 742мс 2 742
	Получение остатков, количество строк: 1 000	, 60мс 60
	Получение первого среза цен для 1 000	00:00:11, 648мс 11 648
	Получение последнего среза цен для 1 000	00:00:11, 410мс 11 410
	Создание номенклатуры 10 000	00:01:36, 221мс 96 221
	Удаление номенклатуры 10 000	00:01:20, 436мс 80 436

Если еще остались вопросы – пишите.

Дмитрий Шерстобитов, г. Одесса

Спикер конференции Infostart Event Revolution 2013 (IER2013)
Модератор секции “Мобильная платформа + Интеграция” IER2013