



*Почему школьники должны знать о  
суперкомпьютерах?*

*Антонов Александр Сергеевич  
вед.н.с., МГУ имени М.В.Ломоносова,*

*[asa@parallel.ru](mailto:asa@parallel.ru)*

*27 октября 2018 г.*

# Важные определения

**Пиковая производительность**  $R_{peak}$  – теоретический максимум производительности данного компьютера.

**Реальная производительность**  $R_{max}$  – достигнутая производительность на некоторой программе или тесте.

$$R_{max} \ll R_{peak}$$

**Тест Linpack** используется для оценки и сравнения производительности суперкомпьютеров.

# Мобильный Linpack

<http://linpack.hpc.msu.ru/>

Реализация теста Linpack для мобильных устройств.  
Версии для Android 1.6 и выше и для iOS 6.0 и выше.

Приложения на Go... x +

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sqi.linpack

Google Play

Поиск

Александр

Приложения

Категории

Главная

Топ приложений

Новинки

Мои приложения

Play Маркет

Игры

Для всей семьи

Выбор редакции

Мои действия

Список желаний

Промокоды

Руководство для родителей

**Mobile Linpack**

LPIT SRCC MSU Инструменты

★★★★★ 40

Приложение совместимо со всеми вашими устройствами.

Установлено

Quick Benchmark

Matrix size: 250

Iterations: 5

Threads used: 4

Best result: 74.8 Mflop/s

Reached at matrix size: 200

Report:

Size: 250

Max: 74.8 Mflop/s, time: 0.14 s at iteration #1

Min: 45.64 Mflop/s, time: 0.23 s at iteration #4

Advanced Mode

Set up matrix size range: (Approx. Max: 3066)

Run benchmark on matrices from size: to size: with step: Iterations at each size: Number of threads: Keep Screen On Don't Keep

START BENCHMARK

Best result: Mflop/s

Reached at matrix size:

Benchmark for Android Warp7 Unlimited

★★★★★ БЕСПЛАТНО



Адрес для  
отзывов:  
[ml@parallel.ru](mailto:ml@parallel.ru)

# Wi-Fi

Подключитесь к одной из сетей Wi-Fi:

Сеть *learning*, пароль *accel2011*

Сеть *BMK\_WIFI\_FREE*



# Мобильный Linpack

<http://linpack.hpc.msu.ru/>



linpack.hpc.msu.ru



## Mobile Linpack

**Rank your mobile device by performance  
with famous Linpack Benchmark!**

Run Linpack Benchmark on your mobile  
device!

Get performance of your device!  
Compare it to other mobile devices! And  
more...

See if your device could overcome  
supercomputer!



[\[Current Rating\]](#) [\[About\]](#) [\[Support\]](#)

(c) [RCC MSU](#), 2012-2015.




# Мобильный Linpack

<http://linpack.hpc.msu.ru/>



5° 3G 65% 15:16

← Google Play

 **Mobile Linpack**  
LPIT SRCC MSU

Инструменты

**УСТАНОВИТЬ**

4,2 ★  
86 отзывов

1,4 МБ

3+  
3+

Более  
Колич  
скачи

Mobile Linpack

Quick Test

Advanced Mode

Rank your device!

[Подробнее](#)




# Мобильный Linpack

<http://linpack.hpc.msu.ru/>




5° 3G 65% 15:16


← Google Play

 **Mobile Linpack**  
LPIT SRCC MSU

Инструменты

УСТАНОВИТЬ

 **Mobile Linpack**  
– требуются следующие разрешения:

 Данные о Wi-Fi-подключении

Google Play | G Pay **ПРИНЯТЬ**

Rank your device!

[Подробнее](#)




# Мобильный Linpack

<http://linpack.hpc.msu.ru/>



5° 3G 63% 16:27


← Google Play 🔍 ⋮

 **Mobile Linpack**  
LPIT SRCC MSU  
Инструменты

УДАЛИТЬ ОТКРЫТЬ

Что нового ●  
Посл. обновление: 9 июл. 2015 г.  
Fixed locale bugs with Information about device.  
Some interface changes implemented.

Оценить приложение ⋮

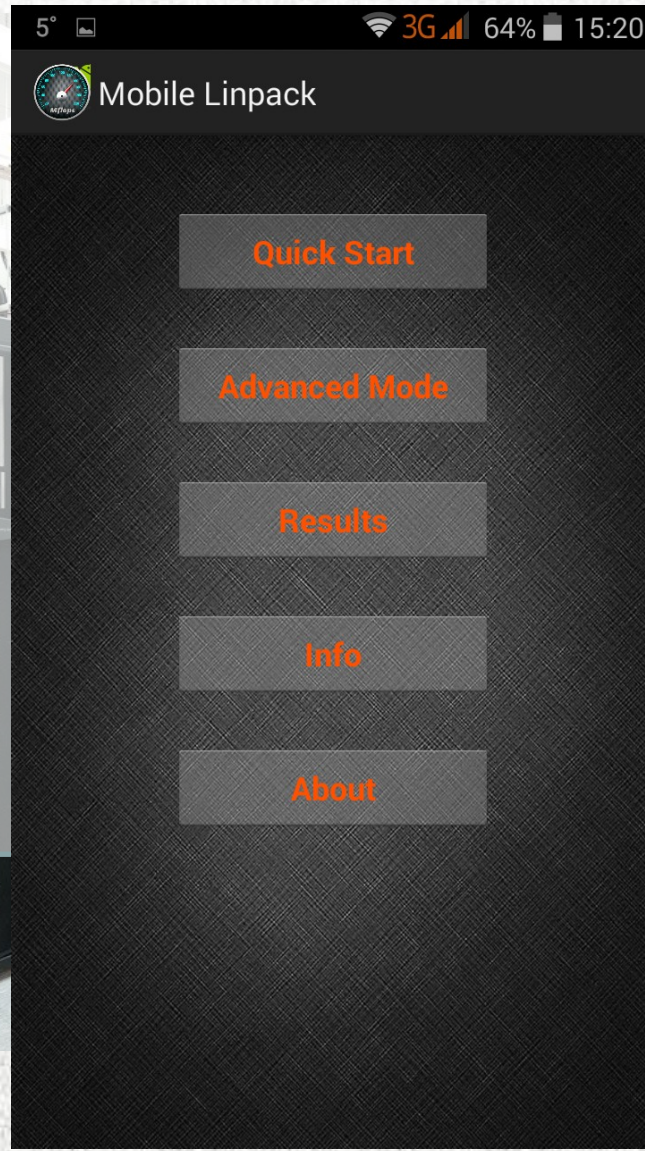
  
**Александр Антонов**  
Оценка добавлена 27.10.2014  
★★★★★





# Мобильный Linpack

<http://linpack.hpc.msu.ru/>



# Мобильный Linpack

<http://linpack.hpc.msu.ru/>



5° 3G 58% 15:39

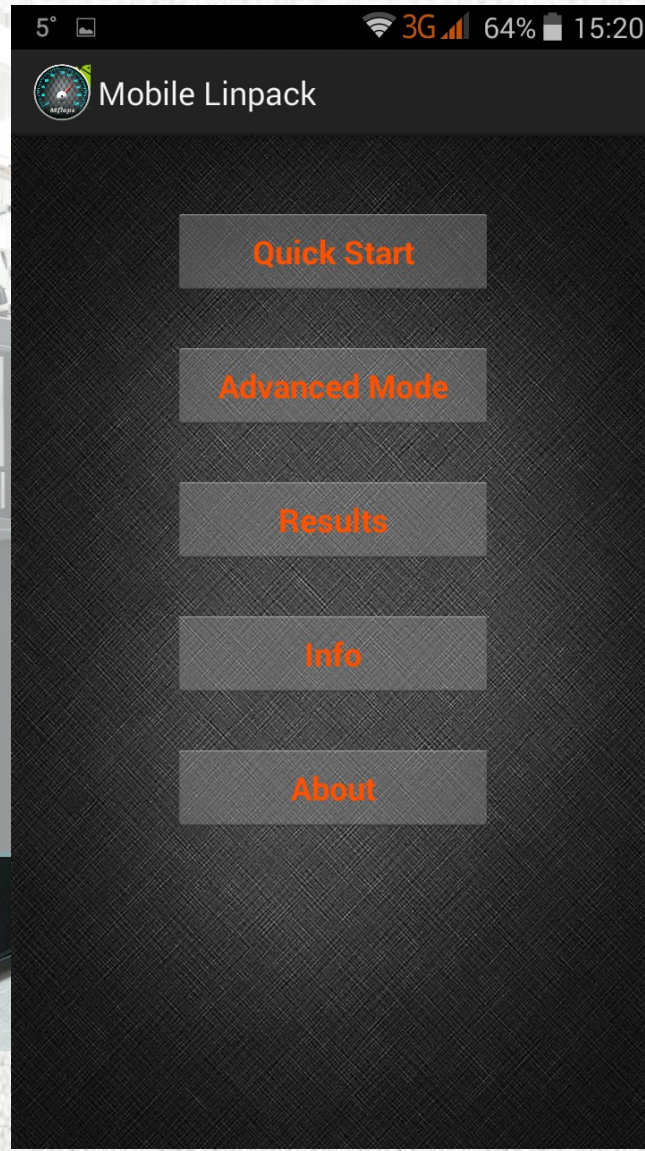
Information about your device

- Device Name: Philips V387
- OS version: Android 4.4.2
- Kernel version: 3.4.67
- Processor: ARMv7 Processor rev 3 (v7l)
- Number of cores: 4
- CPU Frequency: 1.30 GHz
- Available cores: 4
- RAM size: 1.92 GB

A screenshot of an Android phone displaying system information. The status bar at the top shows the temperature as 5°C, 3G network, 58% battery, and the time as 15:39. The main screen displays "Information about your device" with the following details: Device Name: Philips V387, OS version: Android 4.4.2, Kernel version: 3.4.67, Processor: ARMv7 Processor rev 3 (v7l), Number of cores: 4, CPU Frequency: 1.30 GHz, Available cores: 4, and RAM size: 1.92 GB.

# Мобильный Linpack

<http://linpack.hpc.msu.ru/>



# Мобильный Linpack

<http://linpack.hpc.msu.ru/>



3° 3G 83% 15:52

Quick Test

Quick Benchmark

Matrix size: **250**

Iterations: **5**

Threads used: **4**

---

Best result: **21,3** Mflop/s

Reached at matrix size: **250**

---

**Get ranked!**

---

Report:

Size: 250  
Max: 21,3 MFlop/s, time: 0,49 s at iteration #3;  
Min: 14,11 MFlop/s, time: 0,75 s at iteration #5;

**Copy** **Clear**



# Мобильный Linpack

<http://linpack.hpc.msu.ru/>



3° 3G 83% 15:53

Quick Test

Quick Benchmark

Matrix size: 250

Iterations: 5

**Results saved**

You got #18582 (out of 19212) rank.  
Your device is 339 170.9 times slower than IBM ASCI White (2001' Top500 #1) and 10 652.4 times faster than Strela (1956).  
Press 'Go to Results' to see the ranking.

OK      Go to Results

Min: 14,11 Mflop/s, time: 0,75 s at iteration #5;

Copy      Clear



# Мобильный Linpack

<http://linpack.hpc.msu.ru/>



linpack.hpc.msu.ru/hpltest/ir 4

## Mobile Linpack Results

[Main page](#) | [Device ranking](#) | [About](#) | [Support](#)

Show:  Android  iOS  TOP500  Historical

Date from:  Date to:

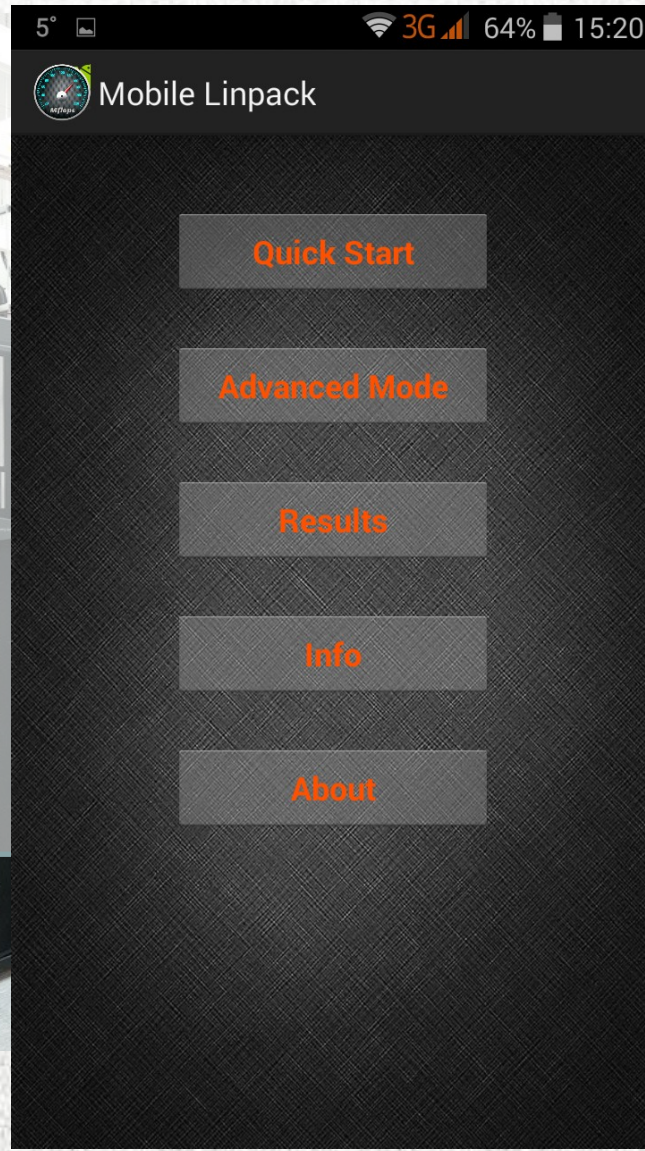
[Find me]

Rank	Introduced	Device	Linpack performance (Mflops)	Matrix size	Threads	Device	CPU Type	CPU Core	CPU Clock Speed	RAM Size	OS	Kernel	Date and Time	Score
1	1	Samsung SM-G150F Rixold no fear	4878.78	1500	4	Samsung SM-G150F	Unknown	Processor	1.09 GHz	3.38 GB	Android 8.0.0	4.4.13-13201289-0B17319060	2018-04-27 12:28:28	1
2	1	Murestacks	4739.89	3000	8	Motorola Moto i4	Intel® Core™ i7-3530K CPU @ 3.20GHz	8	Unknown	3.40 GB	Android 7.1.1	4.9.31-android	2018-09-15 21:25:39	2
3	2	Motorola Moto i4 Owner	4470.12	2500	8	Motorola Moto i4	Intel® Core™ i7-3530K CPU @ 3.20GHz	8	Unknown	3.40 GB	Android 7.1.1	4.9.31-android	2018-09-15 21:27:33	3
4	3	Murestacks	4315.31	2500	8	Motorola Moto i4	Intel® Core™ i7-3530K CPU @ 3.20GHz	8	Unknown	3.40 GB	Android 7.1.1	4.9.31-android	2018-09-15 21:25:33	4
5	1	Koh Guan Tsin Tuned Mobile OC	4208.64	2500	7	KOT Defeat T20X	Geniatec Intel® CPU Z8700 @ 1.80 GHz	7	2.40 GHz	3.40 GB	Android 7.1.2	3.4.80	2018-06-07 15:52:07	5
6	4	Motorola Moto i4 Owner	3976.1	2000	8	Motorola Moto i4	Intel® Core™ i7-3530K CPU @ 3.20GHz	8	Unknown	3.40 GB	Android 7.1.1	4.9.31-android	2018-09-15 21:19:46	6
7	2	Koh Guan Tsin Tuned Mobile	3923.34	2500	7	KOT Defeat T20X	Geniatec Intel® CPU Z8700 @ 1.80 GHz	7	2.40 GHz	3.40 GB	Android 7.1.2	3.4.80	2018-06-07 15:25:23	7
8	3	Koh Guan Tsin Custom Mobile OC	3873.62	2000	7	KOT Defeat T20X	Geniatec Intel® CPU Z8700 @ 1.80 GHz	7	2.40 GHz	3.40 GB	Android 7.1.2	3.4.80	2018-06-07 15:20:07	8
9	1	OnePlus 6	3728.93	3000	8	OnePlus A6000	ARMv8-A Qualcomm Snapdragon 845	8	1.77 GHz	5.53 GB	Android 8.1.0	4.9.85-perf	2018-09-23 18:40:50	9
10	2	OnePlus 6	2711.8	3000	8	OnePlus A6000	ARMv8-A Qualcomm Snapdragon 845	8	1.77 GHz	5.53 GB	Android 8.1.0	4.9.85-perf	2018-09-22 18:42:29	10
11	1	Xiaomi Mi 8	2574.69	1500	8	Xiaomi Mi 8	ARMv8-A Qualcomm Snapdragon 845	8	1.77 GHz	5.50 GB	Android 8.1.0	4.9.85-perf-gx28ba16	2018-10-24 14:14:24	11
12	1	intel_glafarm_test_level2_no fear	2547.32	2000	4	Intel Xeon E5-2680 v4	Intel® Core™ i7-4790 CPU @ 3.50GHz	4	Unknown	3.86 GB	Android 7.1.2	g563259e3ada	2018-02-11 00:12:42	12
13	4	Koh Guan Tsin Custom Mobile	2540.11	800	7	KOT Defeat T20X	Geniatec Intel® CPU Z8700 @ 1.80 GHz	7	2.40 GHz	2.40 GB	Android 7.1.2	3.4.80	2018-06-07 13:15:12	13
14	3	OnePlus 6	2334.73	1500	8	OnePlus A6000	ARMv8-A Qualcomm Snapdragon 845	8	1.77 GHz	5.53 GB	Android 8.1.0	4.9.85-perf	2018-09-22 18:41:18	14
15	2	Xiaomi Mi 8 Alpha	2328.77	2000	8	Xiaomi Mi 8	ARMv8-A Qualcomm Snapdragon 845	8	1.77 GHz	5.52 GB	Android 8.1.0	4.9.85-perf-gf78f8c7d	2018-10-19 22:50:22	15
16	1	Nico	2446.47	2000	8	Xiaomi Redmi Pro	ARMv8-A Qualcomm Snapdragon 845	8	1.77 GHz	5.51 GB	Android 8.1.0	4.9.85-perf-g7030028	2018-10-01 21:24:59	16
17	3	Xiaomi Mi 8 Alpha	2379.93	2000	8	Xiaomi Mi 8	ARMv8-A Qualcomm Snapdragon 845	8	1.77 GHz	5.52 GB	Android 8.1.0	4.9.85-perf-gf8f8c7d	2018-10-19 22:51:34	17
18	2	Samsung SM-G150F Rixold no fear	2339.41	1500	4	Samsung SM-G150F	Unknown	Processor	1.09 GHz	3.38 GB	Android 7.0	4.4.13-12502077	2018-02-22 00:22:28	18
19	1	Samsung SM-G1500 Aurelio	2324.5	800	4	Samsung SM-G1500	ARMv8-A Qualcomm Snapdragon 845	4	1.77 GHz	3.11 GB	Android 8.0.0	4.9.85-13087568	2018-07-08 06:20:51	19
20	1	TeamAMGHWBG 57k	2309.87	1500	4	Samsung SM-G150F	Unknown	Processor	1.09 GHz	3.47 GB	Android 7.0	3.18.14MOTORIOL_Kernel_V1_4.9	2017-10-26 18:20:26	20
21	1	Samsung SM-G150W - Bughunter	2306.41	3000	4	Samsung SM-G150W	ARMv8-A Qualcomm Snapdragon 845	4	1.77 GHz	4.89 GB	Android 8.0.0	4.9.85-13087505	2018-04-25 04:25:25	21
22	5	Koh Guan Tsin T20X - OC	2298.54	800	5	KOT Defeat T20X	Geniatec Intel® CPU Z8700 @ 1.80 GHz	5	2.40 GHz	3.40 GB	Android 7.1.2	3.4.80	2018-06-07 13:18:01	22
23	2	TeamAMGHWBG (Samsung SM-G150F)	2298.63	1500	4	Samsung SM-G150F	Unknown	Processor	1.09 GHz	3.47 GB	Android 7.0	3.18.14.00033-g79554ac-dirty	2017-04-27 21:38:03	23
24	1	Sony H8214 Owner	2293.63	1500	4	Sony H8214	ARMv8-A Qualcomm Snapdragon 845	4	1.77 GHz	3.59 GB	Android 8.0.0	4.9.85-perf	2018-09-24 20:51:23	24
25	2	Samsung SM-G150W Owner	2283.74	3000	4	Samsung SM-G150W	ARMv8-A Qualcomm Snapdragon 845	4	1.77 GHz	4.89 GB	Android 8.0.0	4.9.85-13087305	2018-04-25 04:25:23	25
26	3	no fear	2279.15	2300	4	Samsung SM-G150F	Unknown	Processor	1.09 GHz	3.38 GB	Android 7.0	4.4.13-12502077	2018-09-15 19:35:04	26
27	4	Use SM-G150F	2268.8	2500	4	Samsung SM-G150F	Unknown	Processor	1.09 GHz	3.38 GB	Android 7.0	4.4.13-11087600	2017-05-07 20:50:41	27
28	1	Samsung SM-N950F Owner	2260.75	2500	4	Samsung SM-N950F	Unknown	Processor	1.09 GHz	5.22 GB	Android 7.1.1	4.4.13-12007390	2017-09-16 16:40:41	28



# Мобильный Linpack

<http://linpack.hpc.msu.ru/>



# Мобильный Linpack

<http://linpack.hpc.msu.ru/>



3° 3G 81% 16:22

Advanced Mode

Set up matrix size range:  
(Approx. Max.: 2470)

Run benchmark on matrices  
from size: 1000  
to size: 1000  
with step: 0

Iterations per each size: 5

Number of threads: 4

Keep Screen On     Don't Keep

**START BENCHMARK**

Best result: 85,11 Mflop/s

Reached at matrix size: 1000

**Get ranked!**





# Мобильный Linpack

<http://linpack.hpc.msu.ru/>



3° 3G 81% 16:23

Advanced Mode

Set up matrix size range:  
(Approx. Max.: 2450)

Run benchmark on matrices

**Results saved**

You got #12668 (out of 19213) rank.  
Your device is 2 589.5 times slower than Hitachi SR2201/1024 (1996' Top500 #1) and 85.1 times faster than BESM-6 (1967).  
Press 'Go to Results' to see the ranking.

OK      Go to Results

Best result: **85,11** Mflop/s

Reached at matrix size: **1000**

**Get ranked!**





*Почему школьники должны знать о  
суперкомпьютерах?*

*Антонов Александр Сергеевич  
вед.н.с., МГУ имени М.В.Ломоносова,*

*[asa@parallel.ru](mailto:asa@parallel.ru)*

*27 октября 2018 г.*