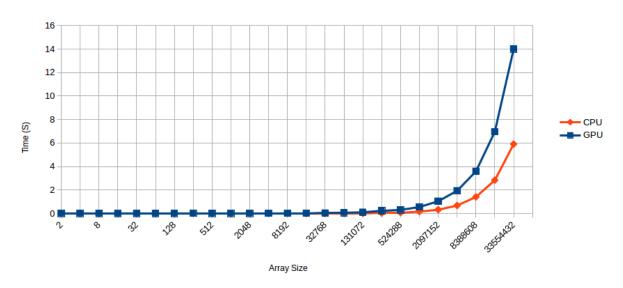
CPU vs GPU radix sort performance



This result was generated on my desktop at home, because hive has been down all weekend. This is unfortunately because my desktop has a geForce 610 which has only 32 cuda cores, down from the 240 of the tesla cards on the hive machines. Also the card failed to allocate enough memory to perform the last array test so this result is for up to 2^25 ints.

Trying to extrapolate from this data is seems impossible, as it follows no clear trend. Below is a graph illustrating the issue. The GPU is catching up to the CPU, but at wildy different rates, if it continues to do so at roughly the same rate it is doing in the last 2-3 samples then it would catch up when the array size is roughly 2^30.

Speedup (CPU/GPU)

0.45

0.4

0.35

0.3

0.25

0.2

0.15

0.05

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.10

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.15

0.