

Обозначения:

n - количество частиц

k - количество "внешних" частиц, участвующих в воздействии внешних сил на тело

blockSize - размер блока в количестве нитей

i - индекс частицы

выполнение в GPU

выполнение в CPU

pos[i] = 2.0 \* pos[i] - pos\_prev[i] + accel[i] \* timeStep \* timeStep;

angle[i] = 2.0 \* angle[i] - angle\_prev[i] + angleAccel[i] \* timeStep \* timeStep;

vel[i] = 1.0 / (2.0 \* timeStep) \* (pos[i] - pos\_prev[i]);

gridPos = calcGridPos(pos[i]);

idCell[i] = calcGridHash(gridPos);

...

gridPos = calcGridPos(pos[i]);

for (int z = -1; z <= 1; z++)

for (int y = -1; y <= 1; y++) {

for (int x = -1; x <= 1; x++) {

neighbourCellPos = gridPos + (x, y, z);

updateLink(i,neighbourCellPos, gridPos);

}

}

...

if (isLinked(i, neighborIndex)) {

force += mcalInteraction(i, neighborIndex);

}

else {

force += collideInteraction(i, neighborIndex);

}

