

Использование ICC

Установил icc в Fedora 7 (только компилятор). Пришлось дополнительно yum install compat-libstdc++-33.i386

Документация: /opt/intel/cc/10.0.023/doc/main_cls/whnjs.htm

man: man -M /opt/intel/cc/10.0.023/man icc

Векторизация

Включается ключом -x... или -ax... В примере -xP. Перед этим робовал -axT, но выяснил, что автоопределение типа процессора работает странно. С -axT Core Duo T2300 использовал работал по коду сопроцессора, а не по SSE.

В совокупности с ippsSin время 5.808/кадр.

Изменения в Makefile и циклах:

```
diff -ruN src-org/Makefile src-icc/Makefile
--- src-org/Makefile      2007-09-17 17:43:08.000000000 +0400
+++ src-icc/Makefile      2007-11-03 22:28:21.000000000 +0300
@@ -53,22 +53,23 @@
 
OBJ = .o
 

-CC      = gcc
+CC      = icc
CPLAT   =
CPROC   =
CINC    = -I$(SRC_DIR)
CDEFS   =
COBJ    = -c -o$(OBJ_DIR)/$@
-CDEFOPT = -O2
+CDEFOPT = -O3 -xP -fp-model fast -fp-speculation fast -fno-math-errno -g
COPT    =
CFLAGS  =
CFLAGS_ALL = $(CFLAGS) $(CINC) $(CDEFS) $(CDEFOPT) $(CPROC) $(CPLAT)

LD      = g++
-LDPLAT = 
-LDFLAGS = 
+LDPLAT = 
+LDFLAGS = -L/opt/intel/cc/10.0.023/lib
LDOUTOPT = -o "$(OUT_DIR)/$(BENCHMARK)"
-LIBS    = -lm -lc
+LIBS    = -lm -lc -lirc -limf -lsvml -lippcore -lippvm -lipgo
+# -lompstub -lomp_db -lguide
```

```
LIBS_ALL    = $(LIBS)

endif
diff -ruN src-org/sunset.cpp src-icc/sunset.cpp
--- src-org/sunset.cpp 2007-09-16 12:04:44.000000000 +0400
+++ src-icc/sunset.cpp 2007-11-05 11:38:25.000000000 +0300
@@ -45,6 +45,7 @@
 #include <omp.h>
 #endif
 #include "sunset.h"
+#include <ippvm.h>

#define MIN(x,y)    (((x) < (y)) ? (x) : (y))
#define MAX(x,y)    (((x) < (y)) ? (y) : (x))
@@ -730,6 +731,9 @@
 !!!!!!!!!!!!!!! Water surface modelling !!!!!!!!!!!!!!!
 !!!!!!!!!!!!!!!
 */
+
+        pFlTmp = flArgSin[currentthread].aptr;
+
            for(t = 0; t < NKMAX; t++)
            {
                OT  = flOmega[t] * flTime;
@@ -739,17 +743,16 @@
                    for(l = 0; l < iAngleHarmNum; l++)
                    {
                        iSinIndex1 = t * iAngleHarmNum + l;
-
                        flArgSin[currentthread].aptr[iSinIndex1] = OT -
+
                        pFlTmp[iSinIndex1] = OT -
                            KX1 * flAzimuthCosFi[l] - KY1 *
flAzimuthSinFi[l] +
-
                            flRandomPhase[t*iAngleHarmNum + l];
+
                            flRandomPhase[iSinIndex1];
                    } /* end for l */
            } /* end for t */

-
-        pFlTmp = flArgSin[currentthread].aptr;
-
-        #pragma ivdep
-        for(t=0; t<iWaveMeshSize; t++)
-            pFlTmp[t] = (float)sinf(pFlTmp[t]);
-
+        ippsSin_32f_A11(pFlTmp,pFlTmp,iWaveMeshSize);
+
//#pragma ivdep
//for(t=0; t<iWaveMeshSize; t++)
//    pFlTmp[t] = (float)sinf(pFlTmp[t]);

/* initialize the values of derivation */
flDerivX = 0.0f;
```

Оптимизация по результатам профилирования (PGO)

В CDEFOPT добавить -prof-gen. Откомпилировать, запустить. Появится файл с результатами профилирования. Заменить -prof-gen на -prof-use. Откомпилировать, запустить.

Существенной разницы не заметил.

From:
<http://wiki.osll.ru/> - Open Source & Linux Lab



Permanent link:
http://wiki.osll.ru/doku.php/etc:common_activities:intel_students_cup:icc?rev=1194253363

Last update: 2008/01/03 02:32