

# Векторизация в gcc

## Определения

- Вектор данных – упорядоченный набор данных в памяти, находящихся на равных расстояниях
- Векторизация программы – Поиск фрагментов программы, которые можно обработать при помощи векторных команд<sup>1)</sup>.

## Документация gcc

- <http://gcc.gnu.org/projects/> – проекты внутри gcc
- <http://gcc.gnu.org/contribute.html> – правила для контрибьюторов
- <http://gcc.gnu.org/onlinedocs/gccint/> или `info gccint` – документация на внутренности gcc
- <http://gcc.gnu.org/wiki/HomePage> – gcc wiki
- <http://gcc.gnu.org/wiki/VectorizationTasks> – задачи проекта автовекторизации

## План, первая стадия

- составить список того, что мы можем сделать из того, в чем нуждается проект
- составить список того, что своего полезного мы можем предложить (проверить, что этого еще нет, оно возможно и имеет смысл)

## Мысли по поводу

- не векторизуется взятие следа матрицы из CLib. говорит, `unhandled data-ref`. можно разбираться с детектором зависимостей по данным или добавить прагму указывающую, что зависимости нет;

## План, вторая стадия

Разобраться с задачей “Model missing `vec_extract_even/odd` (needed for interleaving loads) for `ia64`. See details in PR30211.” (<http://gcc.gnu.org/wiki/VectorizationTasks>)

- изучить предложенное решение для PPC;
  - [ + ] найти использованные инструкции PPC;
  - понять, как представляется предложенное [решение на ассемблере PPC](#);
- реализовать аналог для IA64
  - <http://ski.sourceforge.net/> – это эмулятор IA64
  - [toolchain для компиляции под ia64](#);

## Ход разборок

- исходники из CVS из ветки autovect-branch не векторизуют простых примеров; версии 4.1.2 и 4.2.1 это делают; варианты дальнейших действий:
  - работать с головой ствола;
  - работать со срезом ствола на дату публикации патча;
  - искать объяснения?

1)

Пакет расширений SSE, SSE2, SSE3, SSSE3

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

Permanent link:  
[http://wiki.osll.ru/doku.php/etc:common\\_activities:gcc\\_vectorization?rev=1209827856](http://wiki.osll.ru/doku.php/etc:common_activities:gcc_vectorization?rev=1209827856)

Last update: **2008/05/03 19:17**

