

# 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](http://gcc.gnu.org/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

## Ход разборок

Last update:

2008/01/31 etc:common\_activities:gcc\_vectorization [http://wiki.osll.ru/doku.php/etc:common\\_activities:gcc\\_vectorization?rev=1201741603](http://wiki.osll.ru/doku.php/etc:common_activities:gcc_vectorization?rev=1201741603)  
04:06

---

- 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=1201741603](http://wiki.osll.ru/doku.php/etc:common_activities:gcc_vectorization?rev=1201741603)

Last update: **2008/01/31 04:06**

