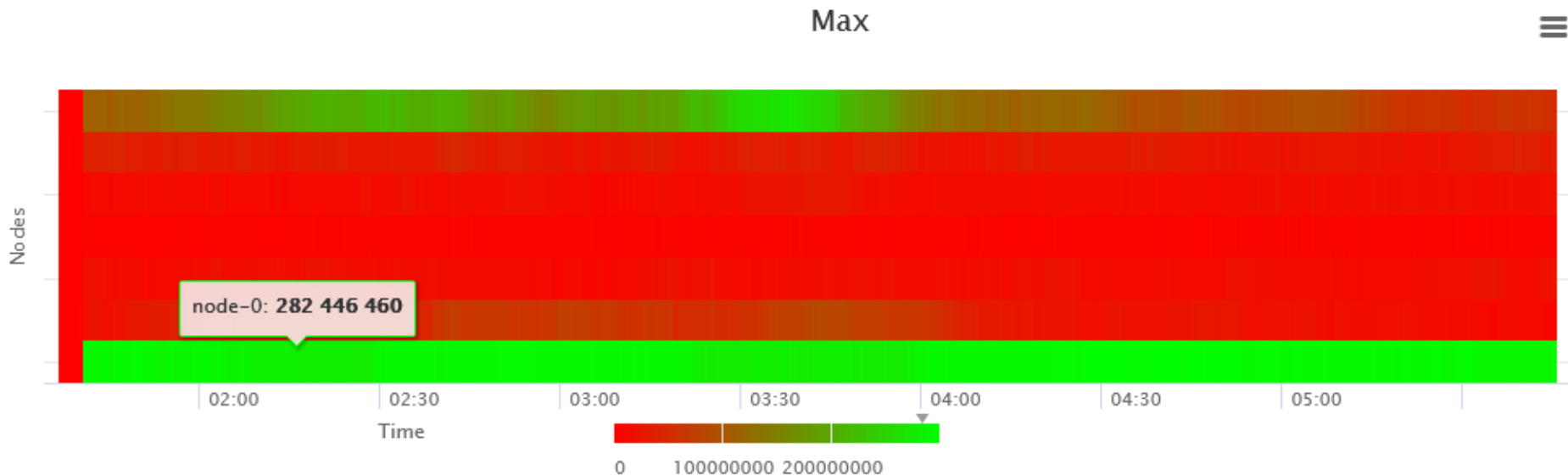


# Сбор данных с процессорных датчиков

- Данные с каких датчиков собираем:
  - IPC (instructions per cycle) = Retired instructions / unhalted cycles
  - Прوماхи в кэш-память L1 и LLC
- Сбор с помощью системы мониторинга DiMMon (с помощью RAPI)
- Только на вычислительных узлах, частота – 1 сек (храним с агрегацией в 1 минуту)

# Примеры использования (Job Digest)

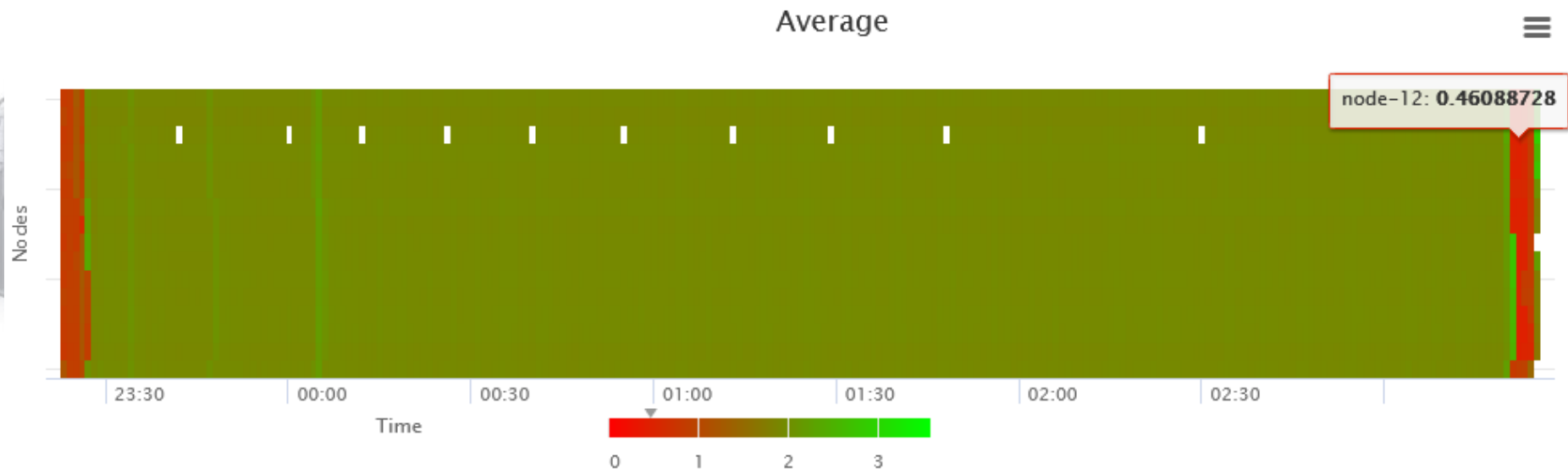
- Где используем:
  - Показываем в отчете о задачах (Job Digest)



*Частота L1 промахов в секунду, данные по отдельным узлам*

# Примеры использования (Job Digest)

- Где используем:
  - Показываем в отчете о задачах (Job Digest)



*Значение IPC, данные по отдельным узлам*

# Примеры использования (поиск проблем)

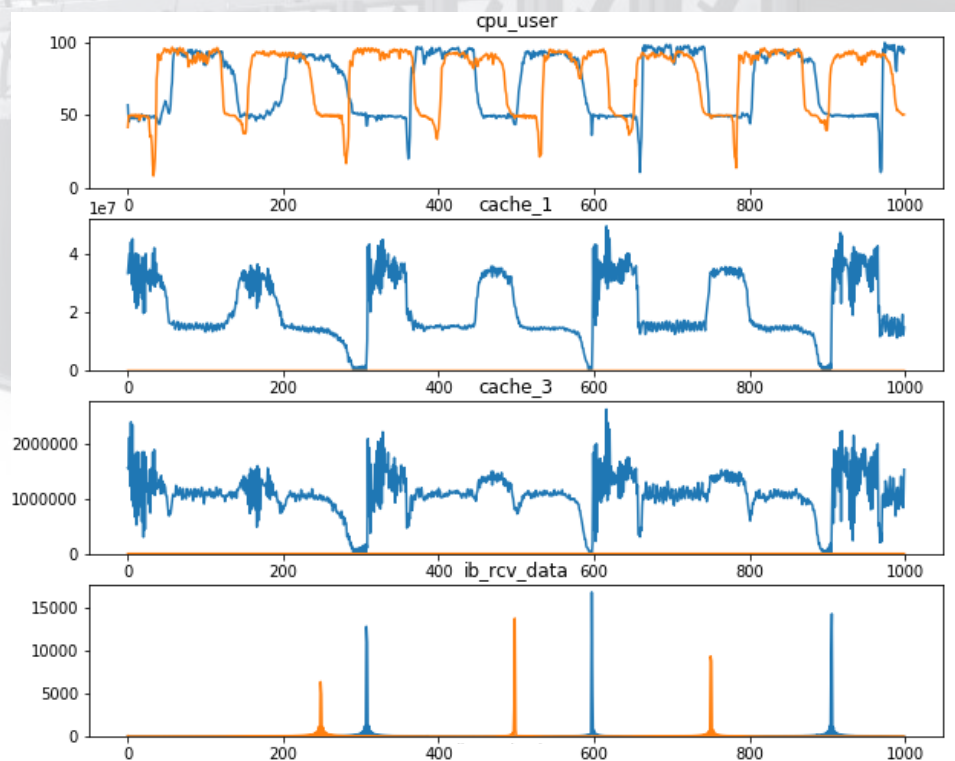
- Где используем:
  - Показываем в отчете о задачах (Job Digest)
  - Изучаем собранную статистику и сообщаем пользователям о проблемах при работе с памятью

Высокая интенсивность работы с памятью при низкой локальности обращений в память.	Работы с памятью, вероятно, организована неэффективно, требуется оптимизация.	Попробуйте выполнить следующий тип детального анализа:  Анализ эффективности работы с памятью Valgrind (Callgrind)
Низкая активность использования всех доступных ресурсов (процессоров, памяти, коммуникационной сети, графических ускорителей).	Причина низкой эффективности не обнаружена, требуется общий анализ.	Стоит изучить поведение приложения во время выполнения, см. ссылку ниже "Более подробное описание". Также попробуйте выполнить следующие типы детального анализа:  Общий анализ программы Intel APS  Профилирование MPI-программы mpiP

*Оповещения о найденных проблемах с эффективностью*

# Примеры использования (data mining)

- Где используем:
  - Показываем в отчете о задачах (Job Digest)
  - Изучаем собранную статистику и сообщаем пользователям о проблемах при работе с памятью
  - Анализируем с помощью data mining методов



Поиск схожих приложений для определения запусков пакетов

## Что еще хотим

- Начать собирать больше данных (в рамках Top-Down подхода)
- ПРОБЛЕМА: Необходимо задействовать мультиплексирование, но RAPI начинает «сбоить»
- (Может кто знает решение этой проблемы?)

# *Данные по потребляемой мощности*

- Какие данные собираем:
  - Текущее потребление стойки
  - Данные с управляемых розеток для управляющих узлов
- Хотели бы снимать с узлов, но:
  - нет такой возможности
  - нужны специалисты, которые подскажут, как снимать