

# Разработка ПО для онлайн монитора светимости детектора Belle II

Каня К. О.

Научный руководитель: Ремнев М. А.

Новосибирский Государственный Университет

14 февраля 2020 г.

- superKEKB асимметричный  $e^+e^-$  коллайдер
- Проектная светимость  $8 \cdot 10^{35} \text{с}^{-1} \text{см}^{-2}$
- Изучение редких распадов B- и D-мезонов
- Поиск новой физики

# Онлайн монитор светимости (LOM)

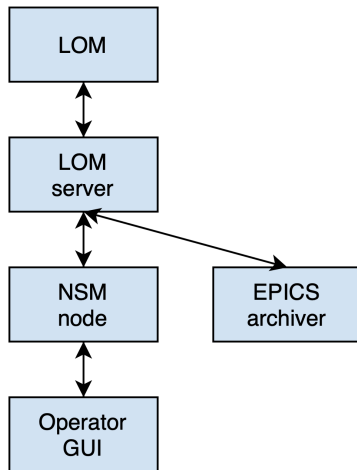
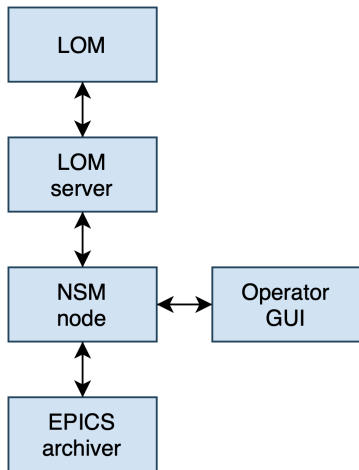
Разработан в институте ядерной физики

- Измеряет скорость счета  $e^+e^-$  рассеяния с электромагнитного калориметра
- Контроль процесса набора данных и количества набранных данных
- Отслеживание работы ускорителя



Разработать ПО которое обеспечит:

- первичную проверку качества
- архивирование данных
- отображение данных
- передачу данных



- Контроль набора данных
- Отслеживание корректности работы ускорителя
- Различные промежутки времени

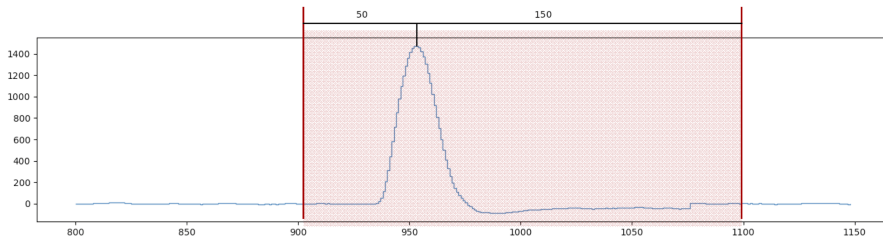
# Максимальное значение светимостей

Использовалась БД sqlite3

- Сохранение значений светимости и дата последней модификации?
- Сохранение значений светимости с предыдущих заходов



- Отслеживание работы калориметра
- Обнаружение зашумленных каналов





- Расширен протокол управления монитором светимости
  - Параллельно устанавливать конфигурацию монитора и калориметра и управлять чтением данных с соответствующих модулей
- Калибровочные коэффициенты перенесены в БД

- Увеличена стабильность ПО
- Добавлен расчет интегральных и максимальных светимостей, значений пьедесталов
- GUI
- Усовершенствован процесс калибровки LOM