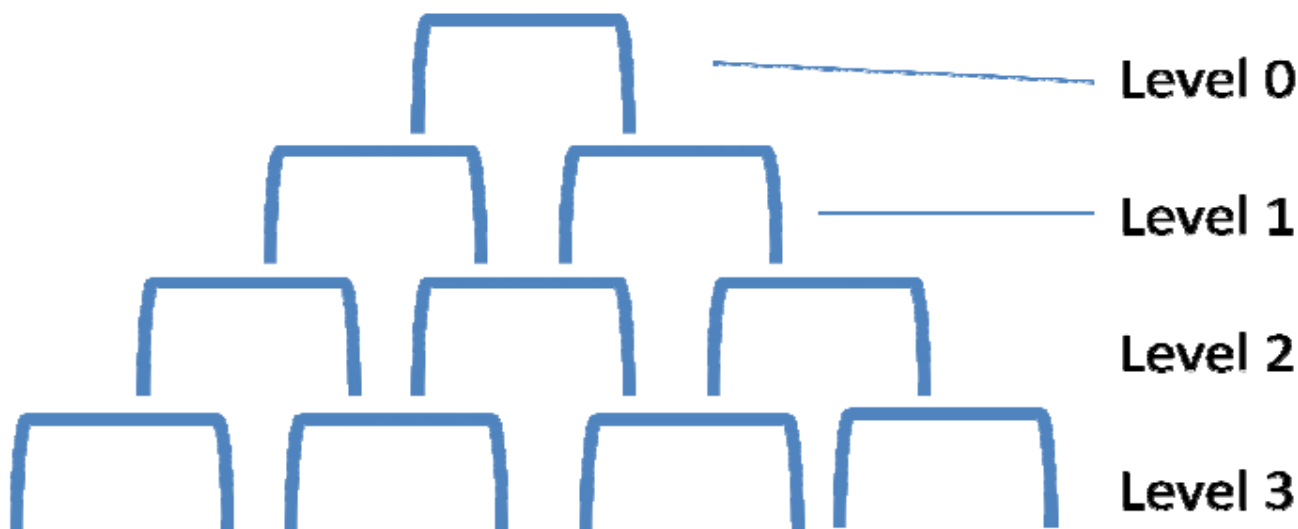




# Пирамида

Представим, что у нас есть пирамида, выстроенная из П-образных элементов, как на рисунке:



Масса каждого из П-образных элементов 50 кг.

Задачи:

- 1) Имплементируйте функцию `getHumanEdgeWeight(level, index)`. Функция должна возвращать значение массы, которую «несет» на своей верхней (горизонтальной) грани соответствующий элемент на соответствующем уровне.  
level – номер уровня пирамиды.  
index – номер элемента внутри уровня.
- 2) Имплементируйте простой HTTP-сервер на основе Netty (<http://netty.io>), который сможет обрабатывать обращение к ресурсам:

A) `GET/weight?level={level}&index={index}`

B) `GET /weight/{level}/{index}`

Обращения к этим ресурсам должны возвращать результат работы функции `getHumanEdgeWeight` для переданных значений level и index (используйте text/plain в качестве content-type для response).

Будьте готовы, что клиенты могут передавать некорректные значения параметров или обращаться к несуществующим ресурсам. Вы должны отвечать на такие запросы корректно с точки зрения HTTP-протокола. Будьте готовы к нагрузочному тестированию ( $\sim 10^2$  одновременных запросов,  $\sim 10^3$  запросов в секунду).

- 3) Используйте IoC-контейнер(Spring, Guice, etc) для «связывания» следующих слоев:
- http-уровень (реализованный с использованием Netty)
  - сервисный уровень, который обеспечивает доступ к определенной реализации алгоритма getHumanEdgeWeight
  - конкретную реализацию алгоритма getHumanEdgeWeight
- 4) Используйте Maven (<http://maven.apache.org>) для сборки **исполняемого** JAR-файла. При запуске Вашего JAR-файла должен стартовать Ваш http-сервер, который должен обрабатывать обращения клиентов на порт 8080.