



Урок Спринт 2.11

Кеш

Аннотация

В этом уроке мы познакомимся с базовыми паттернами кеширования. Разберёмся, на какие компромиссы и по каким причинам приходится идти, при использовании кешей.

Определение

Определение кеша можно найти бесчётное множество. Давайте остановимся на самом общем из них.

Кеш (англ. cache) — это временное хранилище данных, которое используется для ускорения доступа к данным, которые часто запрашиваются. Кеш может быть реализован на уровне операционной системы, приложения или аппаратного обеспечения. Когда данные запрашиваются из кеша, они возвращаются намного быстрее, чем если бы они были запрошены из источника данных, такого как жёсткий диск или сетевой сервер. Кеш может использоваться для хранения различных типов данных, включая файлы, изображения, видео, аудио и другие форматы.

Примеры задач, в которых может быть использован кеш

Когда пользователь запрашивает страницу сайта, сервер должен выполнить множество операций, чтобы собрать и вернуть запрошенную информацию. Сайт посещает большое количество пользователей. Для хранения результата (уже запрошенной страницы) можно использовать кеш. Результат будет предоставлен быстрее, а нагрузка на сервер снижена.

Часто кеш используется для хранения результатов запросов в СУБД. При запуске приложения мы можем вычитывать данные дорогостоящего запроса в кеш. А при обновлении данных изменять их и в кеше, и в СУБД (либо с некоторой периодичностью обновлять данные в кеше по расписанию). Таким образом, СУБД не предоставит гарантии по хранению данных, а кеш обеспечит быстрый доступ к ним.

Проблемы, которые приносит в приложение использование кеша

– **Устаревание данных:** если данные в кеше не обновляются регулярно, то могут возникнуть проблемы

с устареванием информации. Это может привести к тому, что пользователь увидит неверные данные или устаревшую информацию.

- **Недостаток памяти:** если приложение использует слишком много памяти для кеша, это может привести к снижению производительности и даже к сбою приложения.
- **Сложность управления кешем:** управление кешем может быть сложной задачей, особенно если приложение имеет множество запросов и большой объем данных.

Необходимо помнить, что кеш — это еще одна сущность, которая усложняет приложение. И за все преимущества, которые кеш дает в виде скорости доступа к данным, разработчик платит усложнением приложения.

Справка

Исключительное право на учебную программу и все сопутствующие ей учебные материалы, доступные в рамках сервиса, принадлежат АНО ДПО «Образовательные технологии Яндекса». Воспроизведение, копирование, распространение и иное использование программы и материалов допустимо только с предварительного письменного согласия АНО ДПО «Образовательные технологии Яндекса».

[Пользовательское соглашение.](#)

© 2018 – 2024 ООО «Яндекс»