**Индексы, какие они бывают:**

**Кластерные индексы** – это тот тип индекса, которые сортирует данные в таблице по первичному ключу

**Не кластерные индексы** – это тип индекса, который хранит индекс в одном месте, а данные в другом

**B-tree** (Используется по умолчанию) – это древовидная структура, которая создается автоматически при создании таблицы с первичным ключом. Она имеет корень, узлы и ссылку на эти узлы, в каждом узле находится элемент и этот элемент уже содержит ссылку на настоящую строку в таблице (таблица находится на жестком диске). Сам поиск значения в B-дереве осуществляется путем последовательного перехода по узлам дерева, и сравнение ключа, который мы ищем, с тем ключом, который находится в узле

**Какие риски есть при добавлении индекса в высоконагруженную таблицу** –

1) Риск потери в производительности, чтобы добавить индекс, нам потребуется дополнительные ресурсы. Так же, операции по добавлению, удалению, вставки данных – следует и обновление индекса, что также скажется на производительности.

2) Увеличение пространства диска – Индексы занимают какое-то место на жестком диске и частые операции могут увеличить использование диска.

**Как добавить индекс индекс в высоконагруженную систему нужно** – создать индекс с модификатором доступа CONCURRENTLY.

**CONCURRENTLY** — Значит, что мы можем создать index, при этом, параллельно может осуществляться работа с таблицей. Транзакциям продолжать использование таблицы без блокировок.

