Кэш Память.

**Cache memory (SRAM)** – это самая быстрая память в компьюторе интегрированная непосредственно в процессор. Она существует для того что бы загрузка данных, и обработка данных были на одном уровне, и вся мощность процессора не простаивала попусту.

**Кэширование** — это использование дополнительной быстродействующей памяти для хранения копий блоков информации из основной (оперативной) памяти, вероятность обращения к которым в ближайшее время велика.

Обычно **у процессора 3 типа кэш памяти**, они делятся по уровням. L1 (Level 1) - Самый быстрый но и в то же время самый малый по емкости. L2 – уже более медленный чем первый но уже по больше в емкости. L3 – самый медленный из них и закономерно самый большой. Чем больше кэш памяти у процессора, тем реже он обращается к оперативной памяти.

У каждого ядра процессора есть свои 1лвл, 2лвл кэшей. А 3-й уровень кэша принадлежит всем ядрам сразу.

Кэш память работает посредством угадывания какой же процесс будет следующим и размещает самые нужные данные в ближайшем времени из оперативной памяти на первый уровень кэш памяти. На второй уровень идут данные вторичной важности и на третий третичной важности, однако все еще достаточно важные что бы они присутствовали в кэш памяти. Вероятность промаха с выбором данных у кэша памяти стремится к нулю, но все же изредка ошибается.

Есть 2 принципа выбора данных это - Временная локальность и Пространственная локальность.

Временная локальность — это когда кэш берет данные которые недавно были в кэше или часто используемые и размещает их опять-таки в кэш.

Пространственная локальность — это когда берутся последующие данные от главных. То бишь те, что скорее всего будут использоваться после главных. Это называется блоками кэша.