

Задача 3.

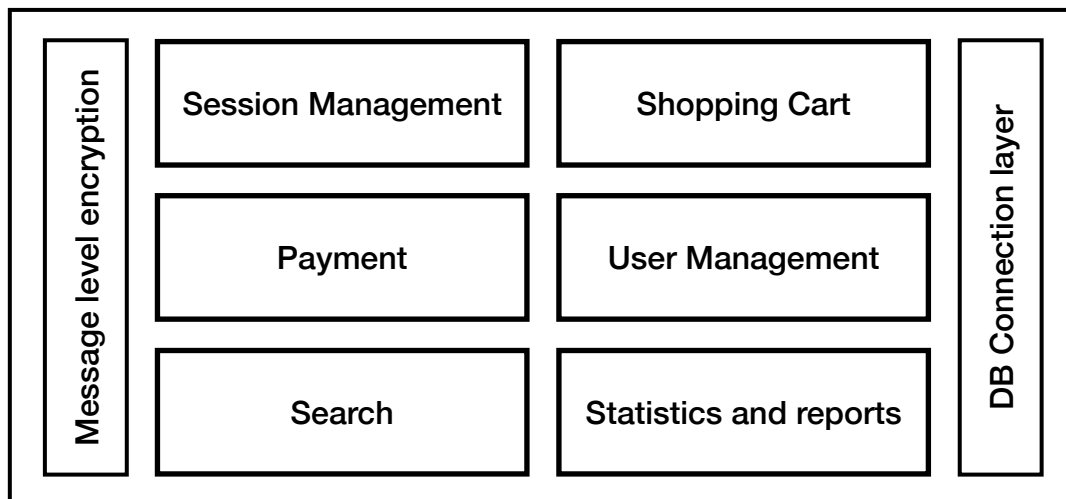
А) Сценарии за производителност (performance):

В празнични дни и в дни на промоция, се получават до 1000 на брой заявки в минута от потребителите и системата трябва да обработи до 100 заявки в секунда.

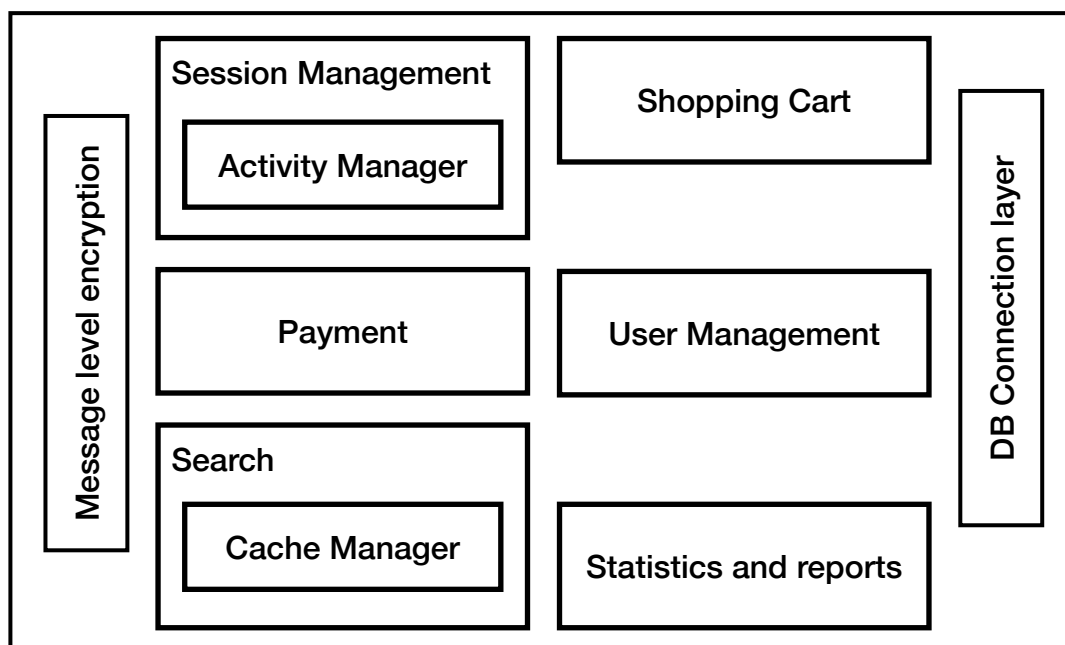
Б) Сценарии за изпитаемост (testability):

Купувача на системата изисква преди пускане на системата в експлоатация, кода на системата да бъде покрит с unit тестове, като за всеки клас на еквивалентност получен от първоначалното разбиване на входните данни да има поне един unit тест. Test coverage на unit тестовете трябва да е поне 70%.

Текуща декомпозиция на модулите на системата за онлайн търговия от високо ниво:



В) Обновена архитектура на системата:



1. Добавяне на кеш в Search модула.

Нов CacheManager модул ще се грижи за забързване на процеса по търсене по даден критерии. Кешът разполага с два вида стратегии, по които може да функционира и може да превключва между тях на база на някаква статистика за представянето на сървъра (която се извлича от Statistics and reports модулът). Двете стратегии са:

- LRU (Least Recently Used) – от кеша се изтриват отговорите на най-НЕ наскоро постъпилите заявки при достигане на определен размер на кеш-а;
- LFU (Least Frequently Used) – от кеша се изтриват отговорите на най-малко генерираните попадения заявки при достигане на определен размер на кеш-а;

Това е много силна, широко разпространена и лесно приложима стратегия за справяне с отказа при отказ от претоварване. При извличане на отговор на заявката – първо се проверява за вече генериран отговор в кеша и ако такъв няма, чак тогава се извършват изчисления и се допитва до базата данни за да се създаде отговор, който може да се запази в кеша. При попадение в кеш-а ще се връща много по-бързо заявка, отколкото ако се процесираща и допитва до базата данни.

2. Добавяне на Activity manager в Session Management модула.

Този подмодул ще следи всички активни сесии на потребителите и ще проверява дали все още са активни. В случай, че даден потребител е започнал сесия и не е бил достатъчно дълго време активен (според някаква логика), неговата сесия ще се приключва автоматично от този подмодул и по този начин няма да се държат псевдо-активни сесии в сървъра. Така ще подобрим производителността му.