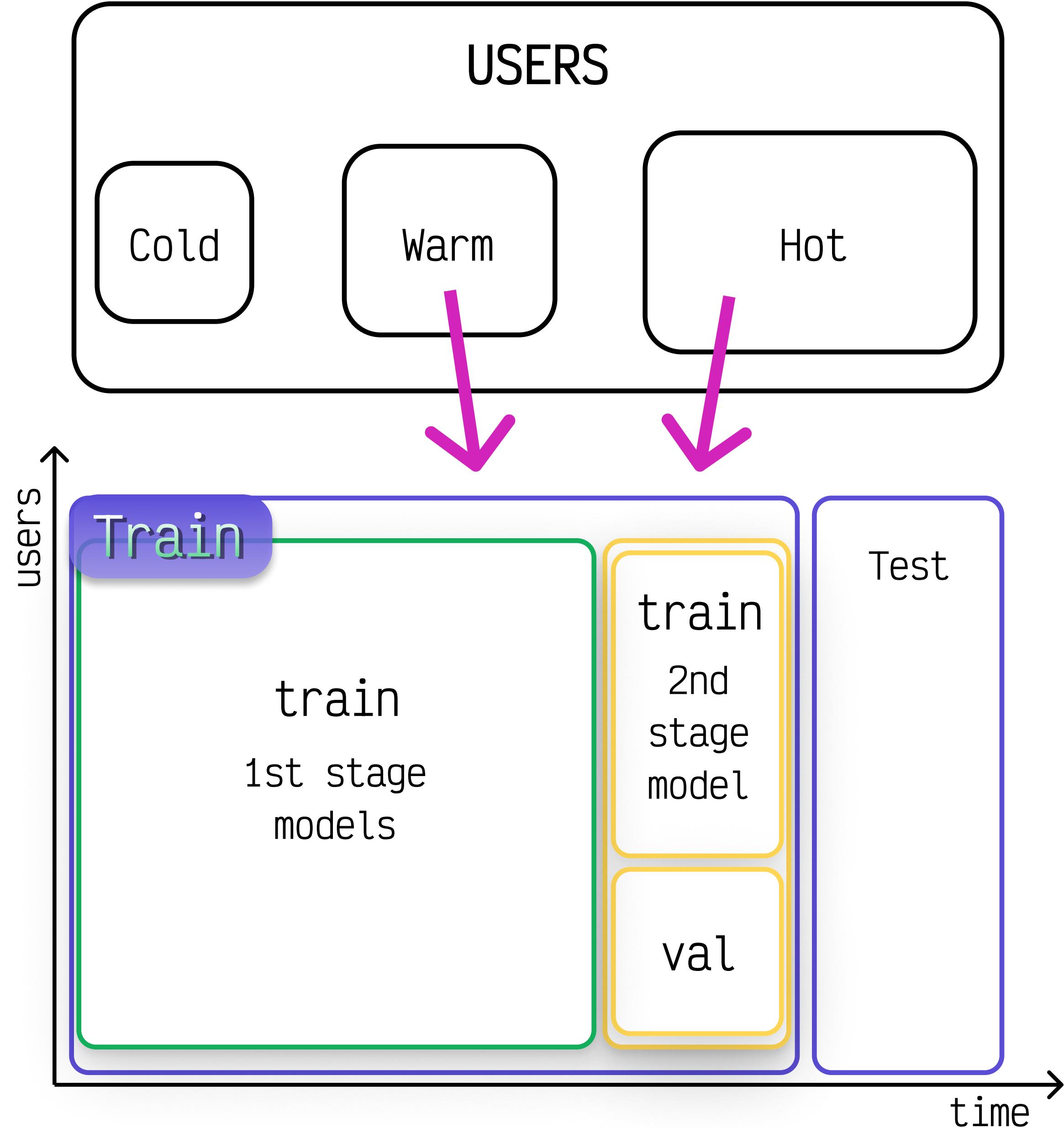


RecSys

Stage_5

Валидация



При использовании Time-based валидации, естественно, что появятся Cold-users. Так как у нас отсутствует информация о пользователях, то для холодного старта будет использоваться модель TopPopular.

На оставшихся пользователях и будет обучаться наша модель.

до

Модели первого уровня

- TopPopular
- KNN (cosine, BM25, TD-IDF)
- LightFM
- BanditRecommender

Модели второго уровня

- LightGBM Ranker

Метрики

- Recall@k
- NDCG@k

ПОСЛЕ

Модели первого уровня

- TopPopular ✗
- KNN (cosine, BM25, TD-IDF) ✓
- LightFM ✓
- BanditRecommender ✗

Модели второго уровня

- LightGBM Ranker ✗
- CatBoost Ranker ✓

Модели cold users

- TopPopular(topk=50) + BanditRecommender

Метрики

- Recall@k
- NDCG@k
- MAP@k

Модели

Модель второго уровня

ДО:

На валидационных данных:

- ndcg@k=10: 0.3037
- recall@k=10: 0.05788
- map@k=10: 0.1355

На тестовых данных:

```
k = 3: {'ndcg@k': 0.2066009927816457, 'recall@k': 0.12447302675108117, 'map@k': 0.14127237787969413}

k = 5: {'ndcg@k': 0.24092300833035926, 'recall@k': 0.14942065114748218, 'map@k': 0.13471953670207448}

k = 10: {'ndcg@k': 0.2951177111158031, 'recall@k': 0.19172486787876636, 'map@k': 0.13414947362623275}

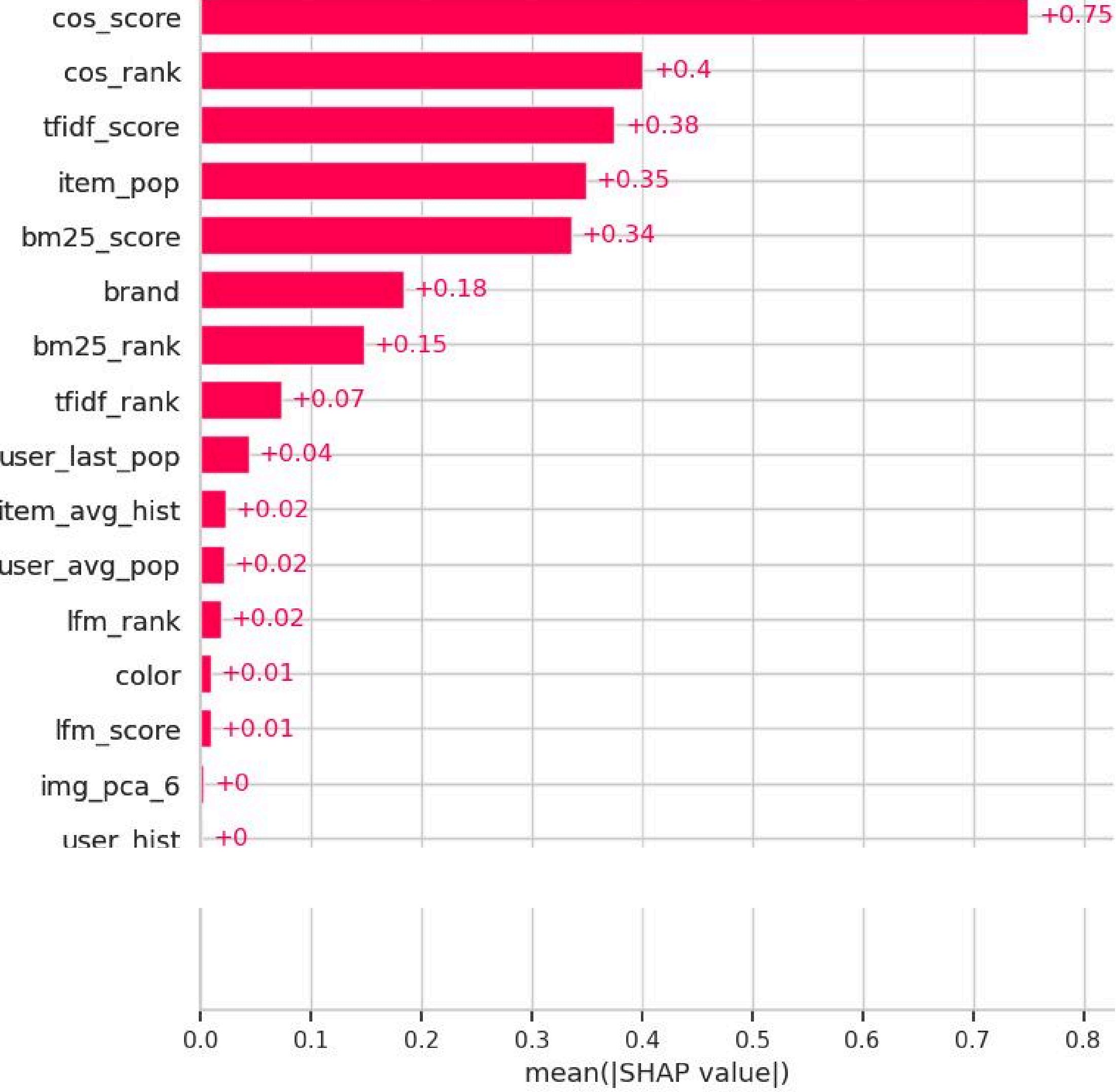
k = 15: {'ndcg@k': 0.3262363181849842, 'recall@k': 0.2175279962499981, 'map@k': 0.13528035914656342}
```

ПОСЛЕ:

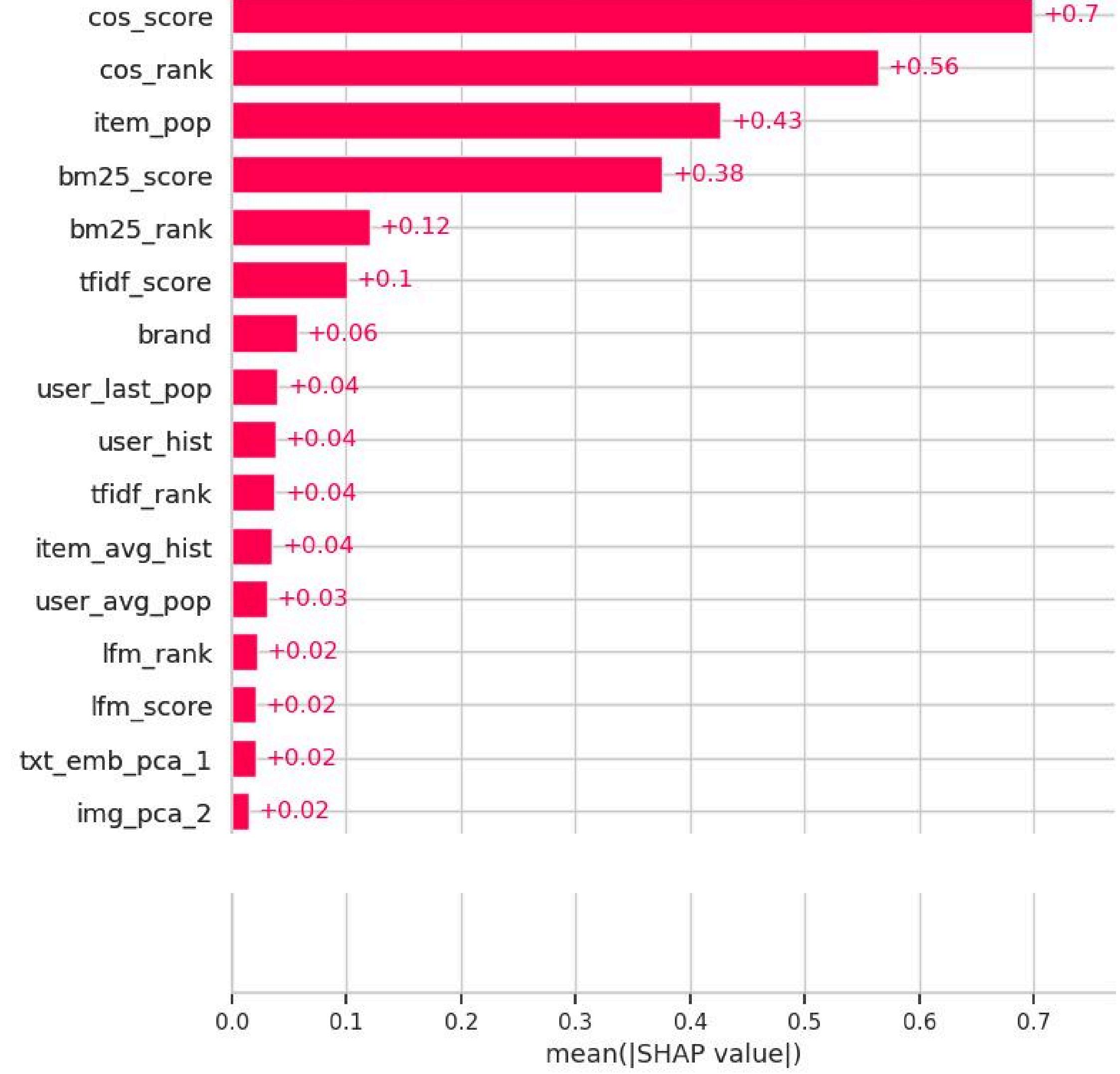
На валидационных данных:

- ndcg@k=10: 0.3132
- recall@k=10: 0.1981
- map@k=10: 0.1486

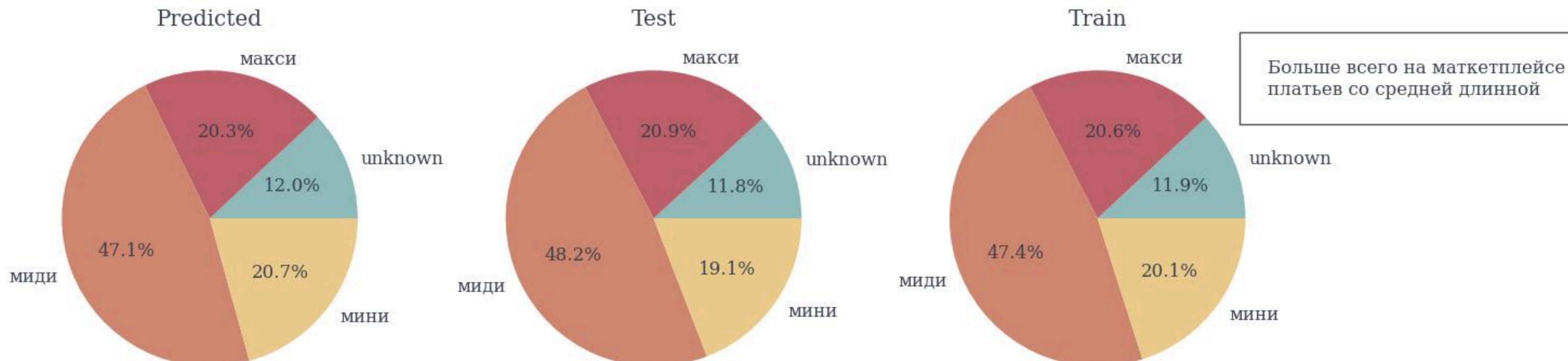
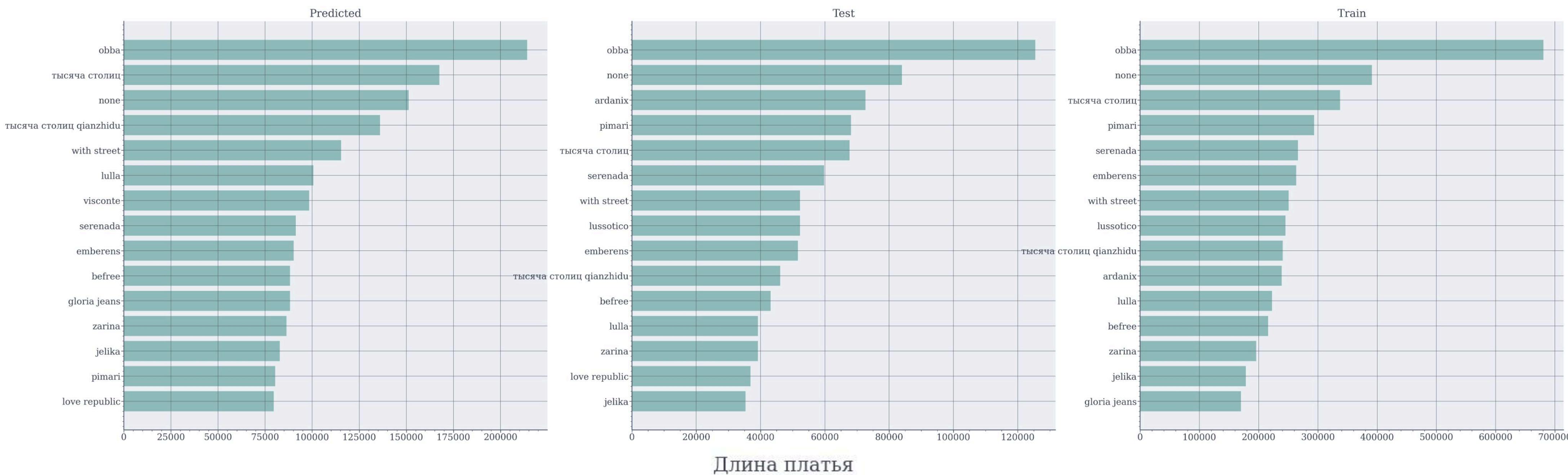
ДО



ПОСЛЕ



Топ популярных брендов



Сделано

- подбор параметров моделей
 - выбор основной решающей модели (catboost)
 - разбиение решения на логические этапы:
 1. Тренировка моделей 1 уровня
 2. Тренировка моделей 2 уровня
 3. Продакшн (добучение моделей 1 уровня, обработка результатов для подачи на переранжирование моделью 2 + выдача рекомендаций холодным пользователям)
 4. Анализ полученных рекомендаций
 - анализ влияния различных параметров на решение модели (shap values)
 - реализация выдачи рекомендаций всем тестовым пользователям
 - пример использования полученного решения
-

- Получены кандидаты, по которым можно попробовать предугадать тренд на ближайшее время.
- С полученными данными можно более детально изучить каждую категорию.
- Выдача персональных рекомендаций теплым+ пользователям

