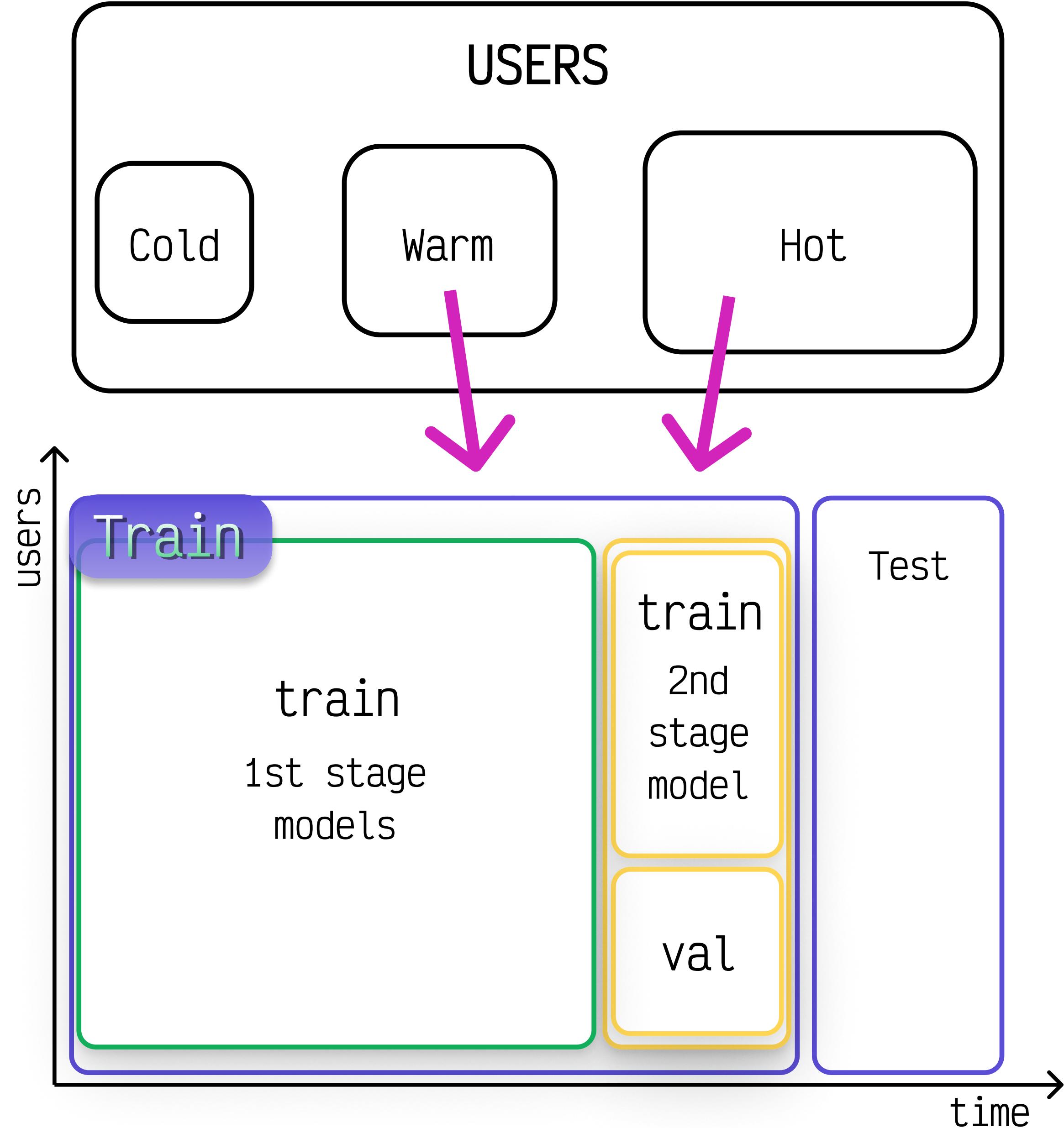


# RecSys

Stage\_4 - baseline

# 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.

# Модели первого уровня

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

# Модели второго уровня

- LightGBM Ranker

## Метрики

- Recall@k
- NDCG@k

# Модели

# Модели первого уровня

Модель	Время обучения	Время инференса (100 тыс. пользователей)	ndcg	recall
PopularK	6.6 с	0.8 с	0.0126	0.0021
knn_impl_cos_k50	14.25 с	12.5 с	0.2566	0.0465
knn_impl_bm25_k50	13.25 с	11.5 с	0.2517	0.0459
knn_impl_tdidf_k50	13.25 с	11.5 с	0.256	0.0461
LightFM (epoch=20)	7 м 15 с	1 м	0.173	0.0297
Bandit Recommender	14 м	10 м	0.147	0.0257

Модели обученные на `rel_weight`  
(вес предмета на момент взаимодействия)

Модель	Время обучения	Время инференса (100 тыс. пользователей)	ndcg	recall
knn_impl_cos_k50	14.25 с	12.5 с	0.2767	0.05
knn_impl_bm25_k50	13.25 с	11.5 с	0.2655	0.048
knn_impl_tdidf_k50	13.25 с	11.5 с	0.2744	0.05
LightFM (epoch=20)	6 м 30 с	1 м	0.176	0.03

Модели обученные на `sum_weight`  
(номер взаимодействия с предметом  
умноженный на его рейтинг)

# Модель второго уровня

На rel\_weight моделях

- ndcg: 0.28356829914471066
- recall: 0.05320779531324724

На sum\_weight моделях

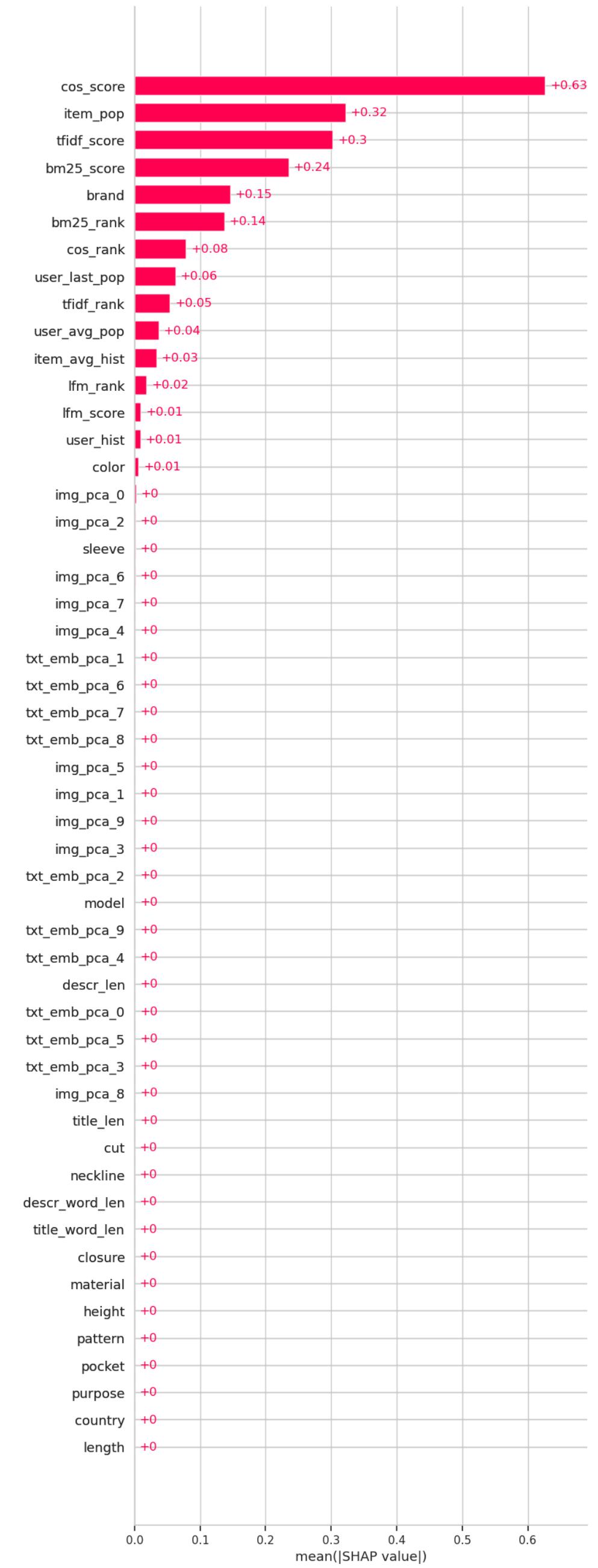
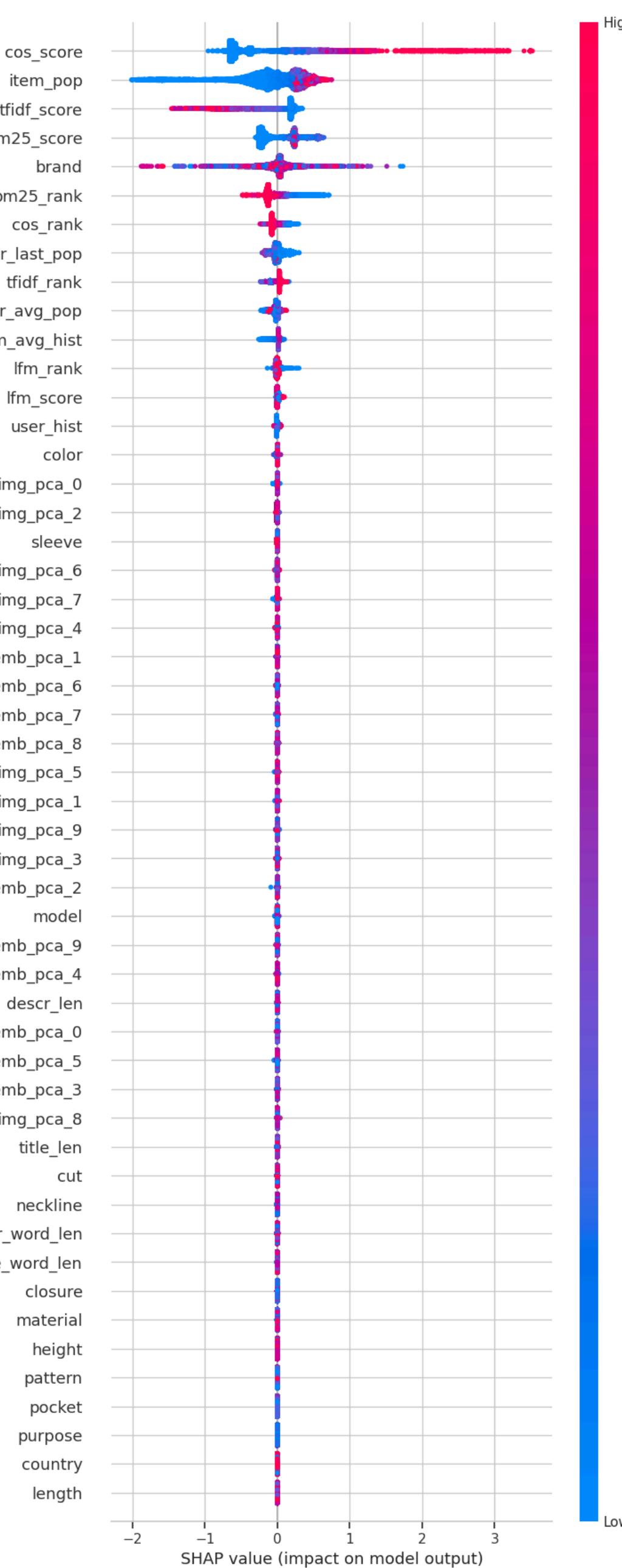
- ndcg: 0.3037712455879251
- recall: 0.05788378766140602

## На rel\_weight моделях

- ndcg: 0.283
- recall: 0.053

## прирост

- ndcg ~0.03
- recall ~0.005



## На sum\_weight моделях

- ndcg: 0.304
- recall: 0.058

прирост (относительно  
лучшей модели первого уровня)

- ndcg ~0.03
- recall ~0.003

