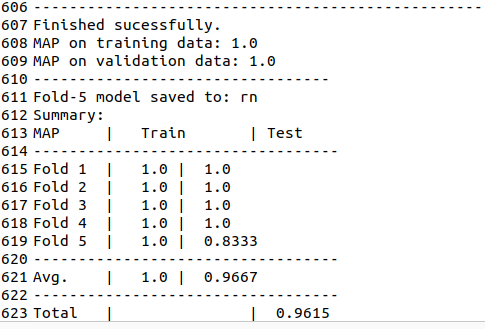
新增多個APR會使用的特徵，作為訓練資料。

**這是單純使用Top1、3、5、10以及是否生成patch這5個feature的結果。**

java -jar RankLib-2.18.jar -train Chart\_new\_feature/SBFL\_chart\_no\_sus.txt -ranker 1 -kcv 5 -kcvmd Chart\_result/Chart\_no\_sus/ -kcvmn rn -metric2t MAP -metric2T MAP -tvs 0.8 >> Chart\_result/Chart\_no\_sus/chart\_RN\_train.txt



應用在closure上面看看。

java -jar RankLib-2.18.jar -load Chart\_result/Chart\_no\_sus/f1.rn -rank Closure\_new\_feature/SBFL\_closure\_no\_sus.txt -indri Closure\_result/Chart\_no\_sus\_f1.rn\_in\_closure\_result.txt

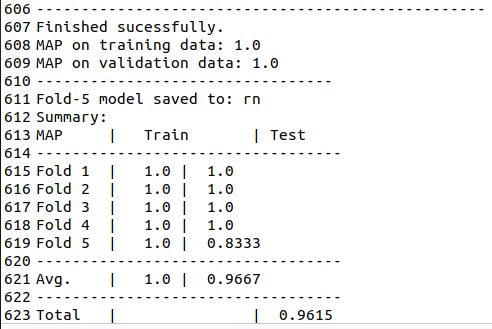
觀察closure-14

會先整理都是label為3的進行排名，其中的懷疑值是遞減的。

再來找lablel為2的，以此類推。

**這是只有使用top資訊以及生成patch兩個patch的結果。**

java -jar RankLib-2.18.jar -train Chart\_new\_feature/SBFL\_chart\_one\_top.txt -ranker 1 -kcv 5 -kcvmd Chart\_result/Chart\_one\_top/ -kcvmn rn -metric2t MAP -metric2T MAP -tvs 0.8 >> Chart\_result/Chart\_one\_top/chart\_RN\_train.txt



應用在closure上面看看。

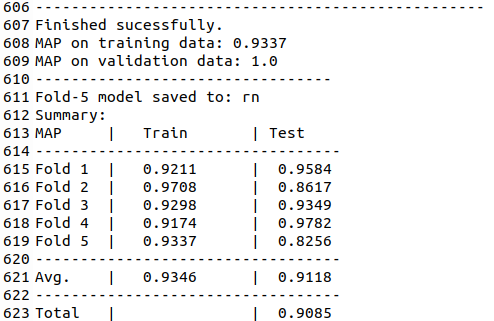
java -jar RankLib-2.18.jar -load Chart\_result/Chart\_one\_top/f1.rn -rank Closure\_new\_feature/SBFL\_closure\_one\_top.txt -indri Closure\_result/Chart\_one\_top\_f1.rn\_in\_closure\_result.txt

觀察closure-14

結果與預期的相符合。

**這是使用多個特徵的結果。**

java -jar RankLib-2.18.jar -train Chart\_new\_feature/SBFL\_chart.txt -ranker 1 -kcv 5 -kcvmd Chart\_result/Chart/ -kcvmn rn -metric2t MAP -metric2T MAP -tvs 0.8 >> Chart\_result/Chart/chart\_RN\_train.txt



應用在closure上面看看。

java -jar RankLib-2.18.jar -load Chart\_result/Chart/f1.rn -rank Closure\_new\_feature/SBFL\_closure.txt -indri Closure\_result/Chart\_new\_feature\_f1.rn\_in\_closure\_result.txt

比較像是針對APR技術有使用到的特徵做判斷，以此來統計那些特徵是對生成patch有幫助的。