Organização e Recuperação de Informação: Pontuação em um sistema de busca completo

Marcelo K. A.

Faculdade de Computação - UFU

Relevância

- Como medir?
  - Coleção de documentos referência *benchmark*
  - Coleção de consultas
  - Uma avaliação da relevância do par consulta-documento

Precisão e recuperação

- Precisão (P) é a fração de documentos recuperados que são relevantes

$$\text{Precisão} = \frac{\#(\text{itens relevantes recuperados })}{\#(\text{itens recuperados })}$$

- recuperação (R) é a fração de documentos relevantes que foram recuperados

$$\text{recuperação} = \frac{\#(\text{itens relevantes recuperados })}{\#(\text{ítens relevantes })}$$

Precisão e recuperação

	Relevante	Não relevante
Recuperado	verdadeiros-positivos (TP)	falsos-pos. (FP)
Não recuperado	falsos-negativos(FN)	verdadeiros-neg. (TN)

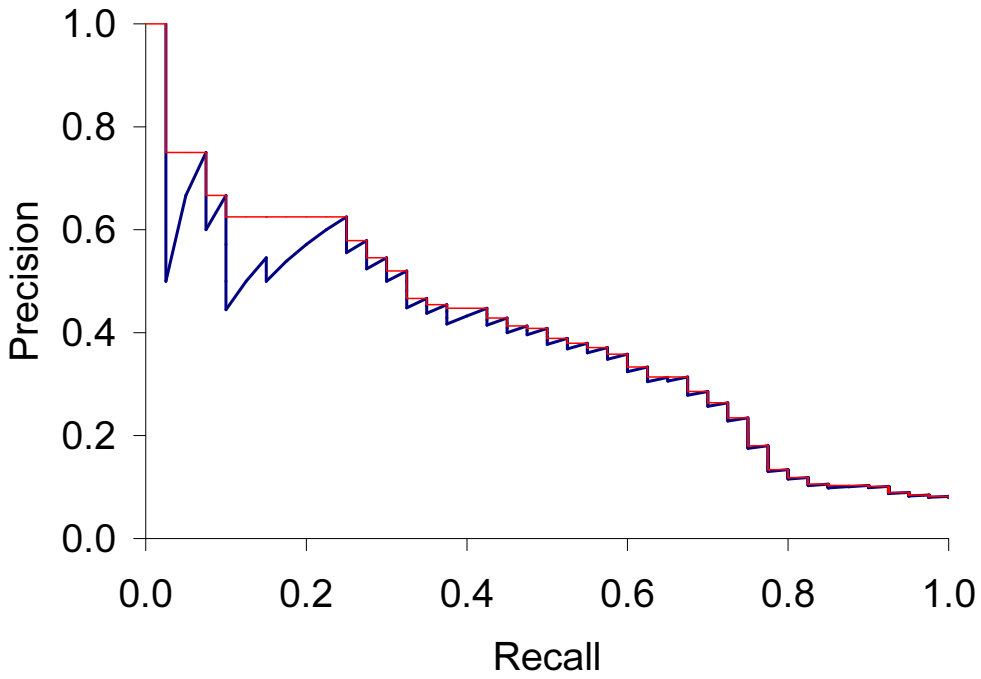
$$
\begin{aligned}
P &= TP/(TP+FP) \\
R &= TP/(TP+FN)
\end{aligned}
$$

- Medida F é média harmônica de P e R: $\frac{1}{F} = \frac{1}{2}(\frac{1}{P} + \frac{1}{R})$

Curva de precisão-recuperação

- Precisão/recuperação/F são medidas para conjuntos não rankeados.
- Transformar medidas de conjunto em medidas de listas ordenadas:
- Calcular essas medidas para resultados top 1, top 2, top 3 ...
- Obtém-se a curva de precisão-recuperação.

A curva de precisão-recuperação



- Cada ponto corresponde a um resultado top-k
- Interpolação (em vermelho): máximo dos pontos futuros

Coleções de avaliação

- Coleção precisa de avaliação humana de relevância
- $\rightarrow$ medida Kappa – validade
- $P(A)$ = proporção de concordância entre "juízes"
- $P(E)$ = proporção de concordância aleatória
-

$$\kappa = \frac{P(A) - P(E)}{1 - P(E)}$$

TREC

informação necessária	número de docs avaliados	discordâncias
51	211	6
62	400	157
67	400	68
95	400	110
127	400	106

Avaliação em grandes sistemas de buscas

- Propósito: testar uma funcionalidade
- Como funciona:
  - Parte pequena dos usuários testa a funcionalidade
  - Monitorar resultados
  - Comparar com situação sem funcionalidade

Resumos

- Estáticos ou dinâmicos
- Não muda com a consulta ou muda para explicar documento obtido