

Nama : Nabila Anilda Zahrah
NIM : 122450063
Kelas : RC (Visualisasi Data)
Tugas1
Review Jurnal : Making data visualization more efficient and effective: a survey
Jurnal : The VLDB Journal
Volume & Halaman : Vol. 29, halaman 93-117
Tahun : 2020
Penulis : Xuedi Qin, Yuyu Luo & Guoliang Li

1. Spesifikasi Visualisasi (Visualization Specifications):

Jurnal ini menyoroti pentingnya spesifikasi visualisasi, yang memungkinkan pengguna untuk menentukan bagaimana data harus divisualisasikan. Bahasa visualisasi seperti D3, Vega-Lite, dan VizQL adalah beberapa contoh yang digunakan untuk mendefinisikan elemen visualisasi.

2. Pendekatan Efisien untuk Visualisasi Data:

Dibahas tentang bagaimana pendekatan efisien dapat membuat proses visualisasi data menjadi lebih cepat dan dapat diskalakan, terutama untuk data besar. Ini termasuk penerjemahan query visualisasi menjadi query SQL, penggunaan penyimpanan kolom, dan komputasi paralel.

3. Rekomendasi Visualisasi Data:

Jurnal ini juga mengeksplorasi bagaimana sistem dapat merekomendasikan visualisasi berdasarkan spesifikasi yang tidak lengkap atau sebagai panduan untuk menemukan visualisasi yang lebih menarik. Beberapa sistem yang disebutkan termasuk DeepEye, Voyager, dan Draco yang memberikan rekomendasi berdasarkan pembelajaran mesin dan aturan-aturan tertentu.

4. Visualisasi Data Berbasis Perkiraan dan Progresif:

Dalam konteks data besar, jurnal ini membahas tentang visualisasi berbasis perkiraan yang menggunakan teknik AQP (Approximate Query Processing) untuk menghasilkan visualisasi cepat dengan hasil perkiraan. Pendekatan progresif juga dibahas, di mana visualisasi terus diperbarui secara bertahap saat data baru diproses.

Kesimpulan:

1. Pentingnya Visualisasi Data:

Visualisasi data adalah alat yang sangat penting dalam era data-driven, karena membantu dalam pengambilan keputusan dengan menyajikan data dalam bentuk visual yang lebih mudah dipahami.

2. Tiga Aspek Utama dalam Visualisasi Data:

- **Spesifikasi Visualisasi:** Ini memungkinkan pengguna untuk menentukan bagaimana data harus divisualisasikan, yang mencakup penggunaan bahasa visualisasi untuk menentukan elemen visual.

- **Pendekatan Efisien:** Ada kebutuhan untuk membuat proses visualisasi lebih efisien dan dapat diskalakan, terutama ketika berhadapan dengan data besar. Ini bisa dicapai melalui berbagai teknik seperti penyimpanan berbasis kolom, komputasi paralel, dan sistem rekomendasi visualisasi.
 - **Rekomendasi Visualisasi:** Sistem rekomendasi dapat membantu pengguna menemukan visualisasi yang relevan dan menarik, bahkan dengan spesifikasi yang tidak lengkap. Pendekatan ini semakin diperkuat dengan pembelajaran mesin dan algoritma berbasis aturan.
3. **Tantangan dan Solusi :** Visualisasi data yang efisien membutuhkan integrasi yang lebih baik antara sistem pengolahan data dan alat visualisasi untuk mengatasi tantangan yang muncul dari volume, kecepatan, dan keragaman data. Selain itu, teknik visualisasi berbasis perkiraan dan progresif juga memberikan solusi untuk menghasilkan visualisasi yang cepat dan informatif.
 4. **Kontribusi Berbagai Komunitas :** Perkembangan visualisasi data telah didukung oleh kontribusi dari berbagai komunitas, termasuk komunitas grafis komputer, komunitas visualisasi, dan komunitas basis data. Setiap komunitas ini telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan teknologi dan pengalaman pengguna dalam visualisasi data.
 5. Untuk memenuhi kebutuhan visualisasi data di era big data, diperlukan pendekatan yang lebih efisien, alat yang lebih pintar, dan integrasi yang lebih kuat antara sistem pengolahan data dan alat visualisasi.

Kelebihan:

- Penjelasan yang disajikan sangat rinci, termasuk deskripsi langsung mengenai uji coba pada berbagai tools.
- Landasan teori yang kuat dan didukung oleh fakta, terlihat dari kutipan-kutipan yang digunakan.
- Terdapat perincian perbedaan antar tools yang memungkinkan pengguna untuk memilih sesuai dengan kebutuhan mereka.
- Mampu melakukan perbandingan dengan teori-teori yang sudah ada sebelumnya.
- Peneliti memberikan saran dan rekomendasi untuk penelitian lanjutan.
- Visualisasi yang digunakan efektif dalam menyampaikan informasi yang kompleks.
- Topik yang diangkat sangat relevan dengan perkembangan data yang semakin luas dan penerapannya di berbagai bidang.

Kekurangan:

- Penggunaan bahasa yang cukup sulit dipahami oleh pemula yang baru mencoba visualisasi.
- Topik yang dibahas terlalu luas sehingga kurang spesifik.
- Pembahasan yang terlalu banyak membuat topik utama kurang dibahas secara mendalam.
- Tidak ada rekomendasi yang pasti mengenai tools atau bahasa apa yang paling tepat atau fitur yang paling lengkap.