

Секция «Философия. Культурология. Религиоведение»

Методологические основания визуализации данных и перспективы её применения в свете развития информационных технологий.

Кесиян Андрей Хачикович

Студент

Южный федеральный университет, Факультет философии и культурологии,

Ростов-на-Дону, Россия

E-mail: gawagui@gmail.com

Значимость визуализации данных в современной науке трудно подставить под сомнение. Тенденция начало которой принято полагать от работ английского экономиста Уильяма Плэйфэера, опубликованных в конце XVIII века, и становившейся все более популярной с течением времени, стала сегодня неотъемлемой частью разных областей человеческой деятельности связанных с информацией. [5]

1) В докладе изложены теоретическое обоснование различных методов визуализации:

А) Всякое ли представление информации в виде визуальных образов и символов является её визуализацией? Является ли таким образом: иероглифические алфавиты, географические карты, анатомические атласы, иллюстрации в книгах - примерами визуализации? [4]

В) Понятие образа в инфографике, уровни считываемости информации: элементарный, промежуточный, общий.[2]

С) Рассмотрим основные формы визуализации такие как:

- карты - основные формы
- timeline - время-ориентированные графики
- графики численных данных - диаграммы, гистограммы
- сети - графики иерархических и следственных связей.

2) Так же на ярких примерах из разных областей науки демонстрируется значимость применения графических методов:

- Решение проблемы семи мостов Кенигсберга Леонардом Эйлером, с помощью созданной им теории графов.
- Диаграммы Венна. [1]
- Карта локализации эпидемии холеры в Лондоне 1854 года как пример успешного применения визуализации данных в социо-гуманитарном знании, в частности социологии медицины. [4]
- "Квартет Аскомби"— метод визуального представления данных в математике. [4]

3) Развитие технической базы, а именно появление компьютеров с развитым графическим интерфейсом, привели к перевороту в области визуализации информации, что привело к переосмыслению основных методологических принципов визуализации[3]:

А) Основные критерии визуализации данных в электронной среде[3]:

- Выбирать и фильтровать данные
- Менять представление данных
- Менять кодировку данных
- Видеть связи
- Увеличивать интересующие его области и видеть детали

В) Практическое применение вышеозначенных критериев в электронной среде на аппаратной базе современных языков программирования "Java script" и "Flash". Некоторые примеры наиболее успешного применения их возможностей, перспективы их внедрения в сферу науки, образования, бизнеса.

Литература

1. Новая философская энциклопедия: В 4 тт. М.: Мысль. Под редакцией В. С. Стёпина. 2001.
2. Bertin, Jacques/ Semiology of Graphics: Diagrams, Networks, Maps. Translated by W. J. Berg. University of Wisconsin Press 1983
3. Shneiderman, Ben. The Eyes Have It: A Task by Data Type Taxonomy for Information Visualizations. In Proceedings of the IEEE Symposium on Visual Languages, pages 336-343, Washington. IEEE Computer Society Press, 1996 <http://www.cs.umd.edu/~ben/papers/Sh>
4. Tufte, Edward R.. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, CT: Graphics Press. 2001.
5. Shawn Allen. Data Visualization
6. <http://interactiondesign.sva.edu/classes/datavisualization/2010/07/08/introduction/>