



PLATINUM SPONSOR

STRATEGIC PARTNER



GOLD SPONSORS



CLOUDS ON MARS



SILVER SPONSOR



BRONZE SPONSOR



Projektowanie dla LUDZI.

Projektowanie wizualizacji w Power BI zgodne z ludzką percepcją

Paulina Sanak-Listwan

Paulina Sanak-Listwan

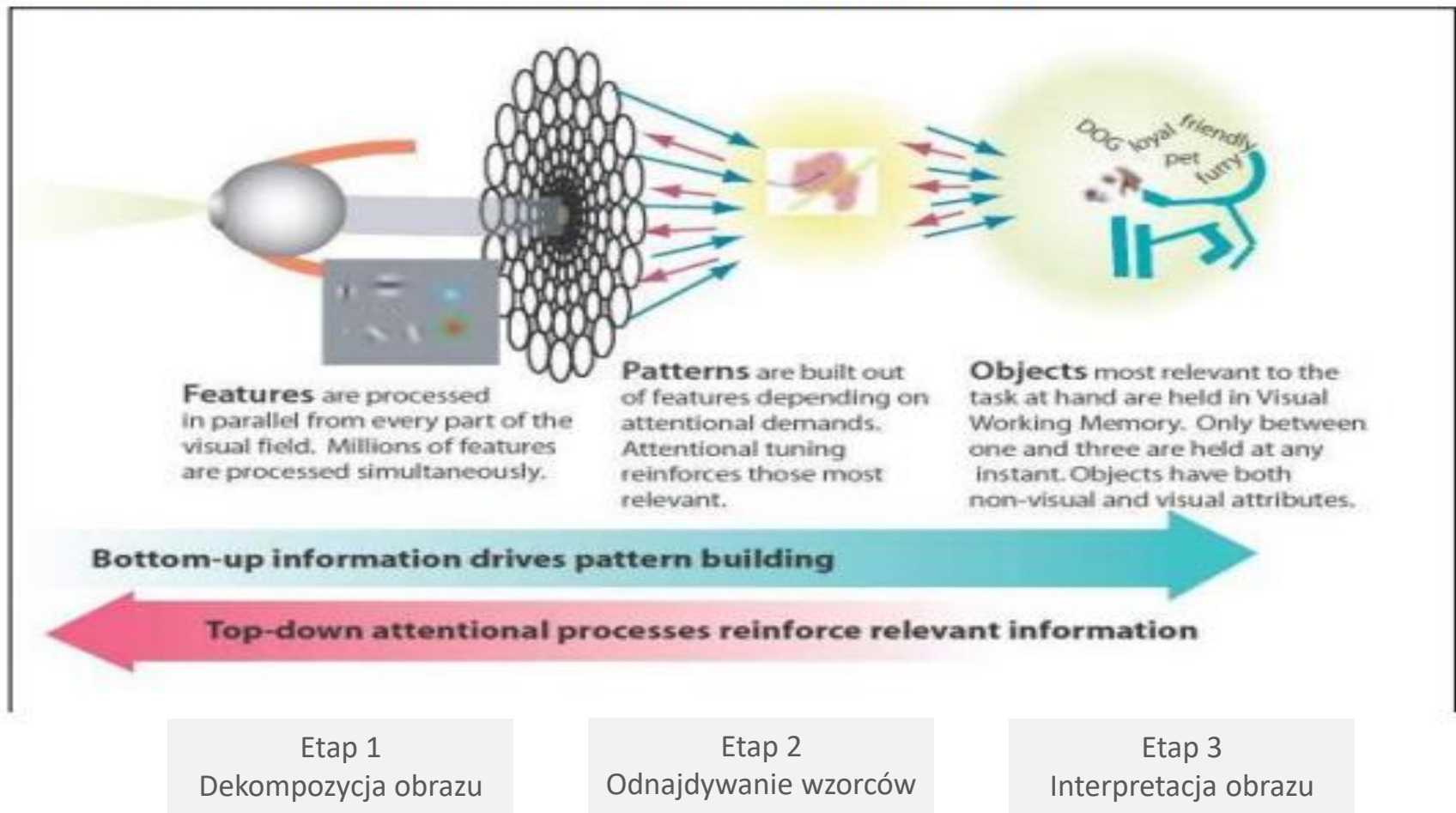
- Ekspertka ds. wizualizacji danych, konsultantka BI, analityk biznesowy i kierowniczka projektów w Elitmind
- Absolwentka krakowskiej Akademii Górniczo-Hutniczej na wydziale zarządzania
- Doświadczony praktyk, od lat związana z procesem wspierania decyzji biznesowych w oparciu o dane
- Pracowała w działach analitycznych HSBC, T-Mobile, RBS, Cisco
- Uczestniczka i prelegentka w grupach związanych z wizualizacją danych



Agenda

- Percepcja
- Zasady Gestalt
- Znajdowanie informacji
- Odkodowywanie wizualnej informacji
- Case study

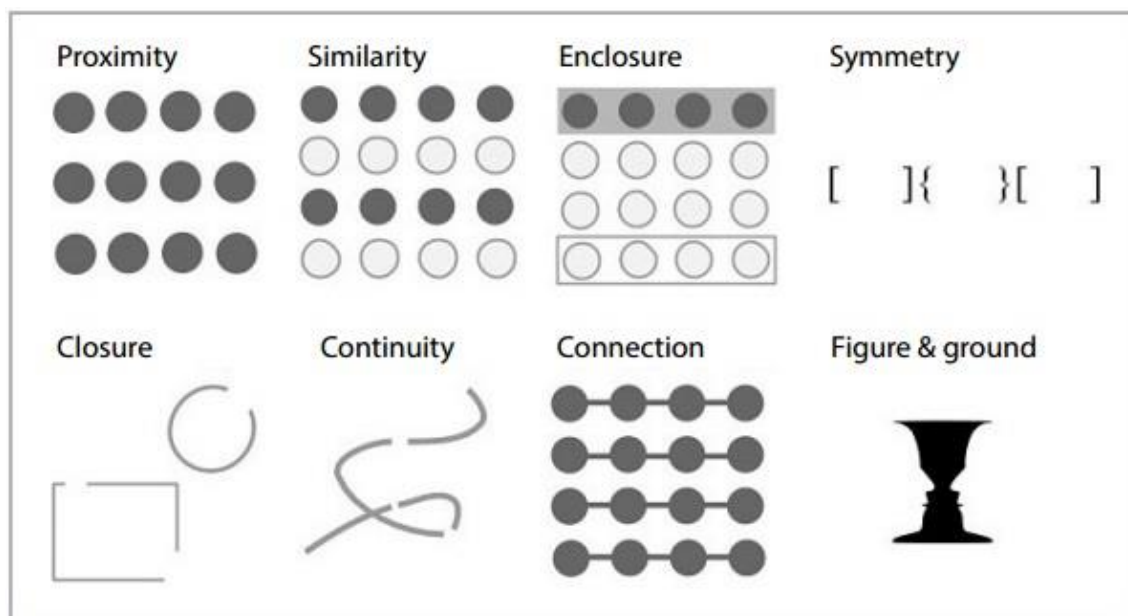
Figure 2: Colin Ware Illustration of Visual Processing (Ware, 2004).



Pamięć robocza

- Ograniczona wydajność. Zdolność przechowywania **tylko 7 +/- 2 elementów w jednej chwili (G.A.Miller 1956)**
- W odróżnieniu do pamięci długotrwałej jest aktywna. Nie tylko przechowuje informację, ale również **manipuluje i przekształca ją.**
- **Aktualizuje się na bieżąco** o informacje zabiegające o uwagę.

Zasady Gestalt



Zbiór praw wynikających z wrodzonych mechanizmów percepcji (nienabywanych z czasem) mające na celu **organizację percepcji poprzez odnajdywanie wzorców.**

Ludzie zazwyczaj postrzegają obiekty poprzez:

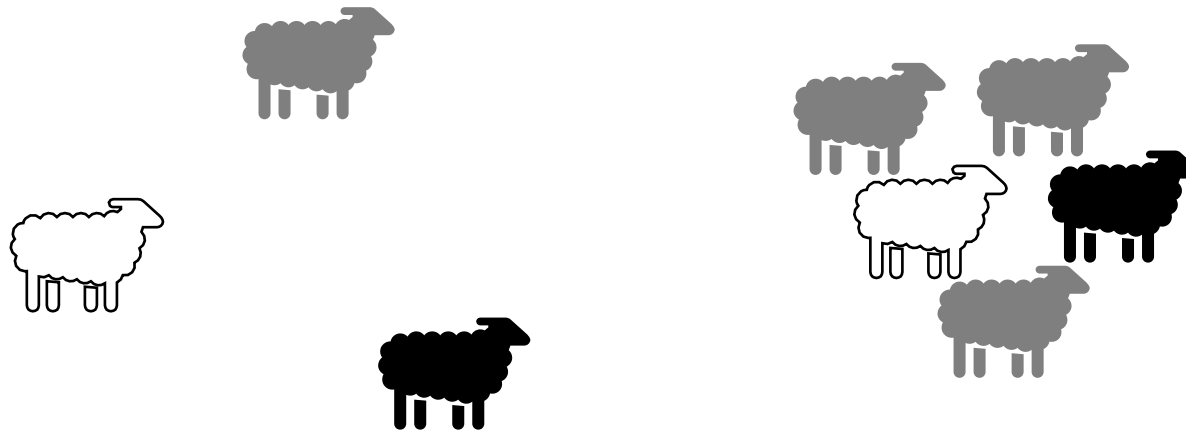
- **grupowanie podobnych elementów,**
- **rozpoznawanie wzorców**
- **i upraszczanie złożonych obrazów.**

Zasada Bliskości (Proximity)



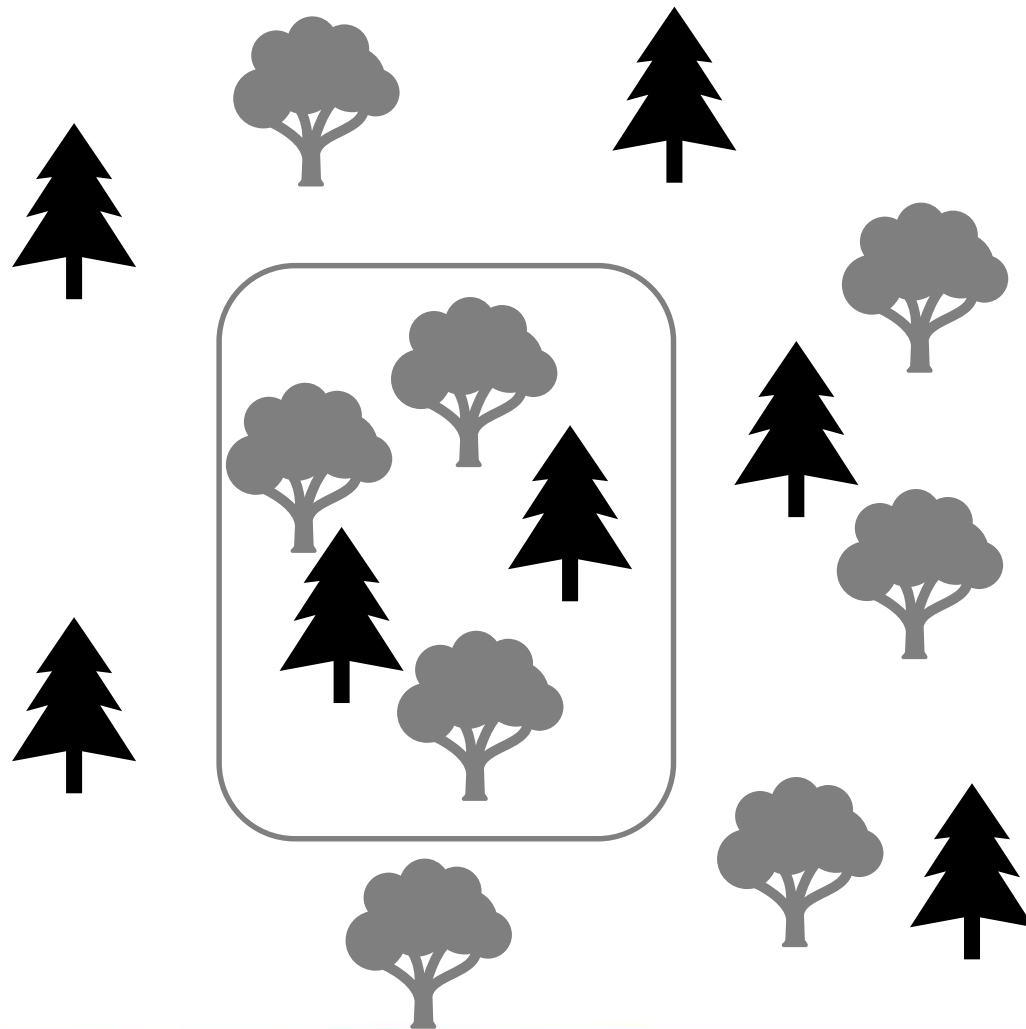
Obiekty znajdujące się blisko siebie
widziane są jako jedna grupa

Zasada Podobieństwa (Similarity)



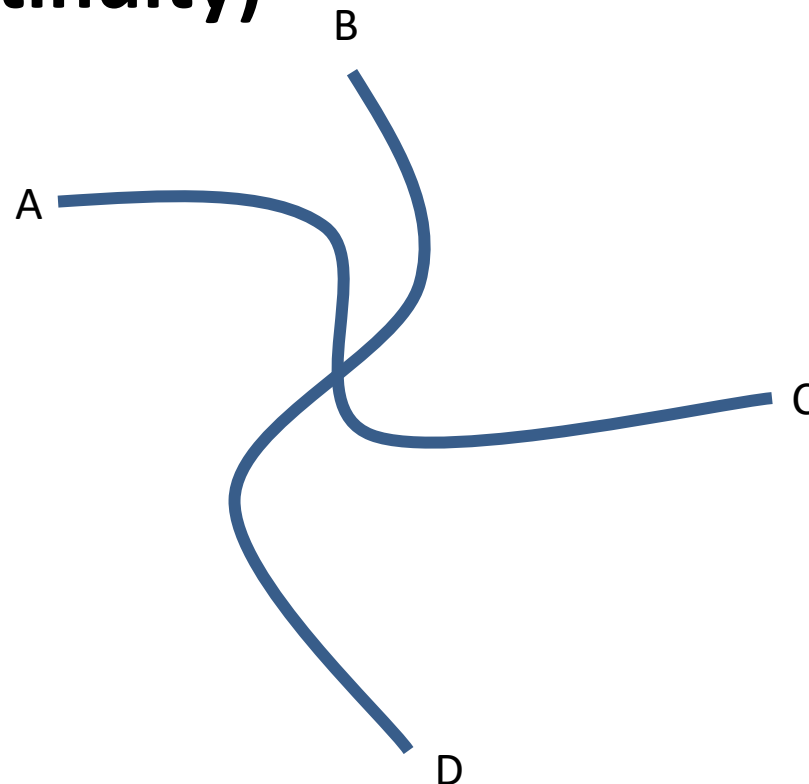
Obiekty, które mają podobne atrybuty (rozmiar, kolor, kształt) widziane są jako jedna grupa

Zasada Grodzenia (Enclosure)



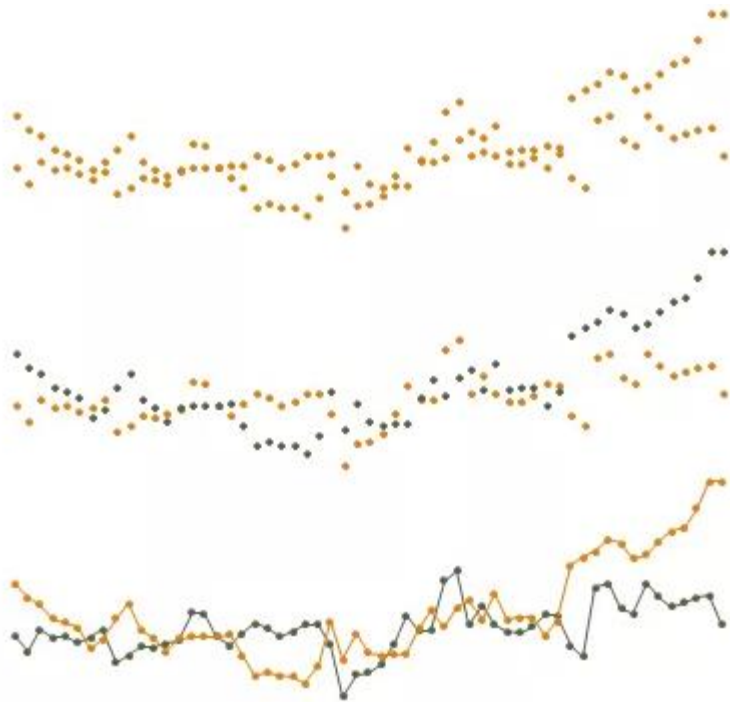
Obiekty, które mają wspólnie określoną przestrzeń (ramka, kolor tła etc), widziane są jako jedna grupa

Zasada Ciągłości (Continuity)



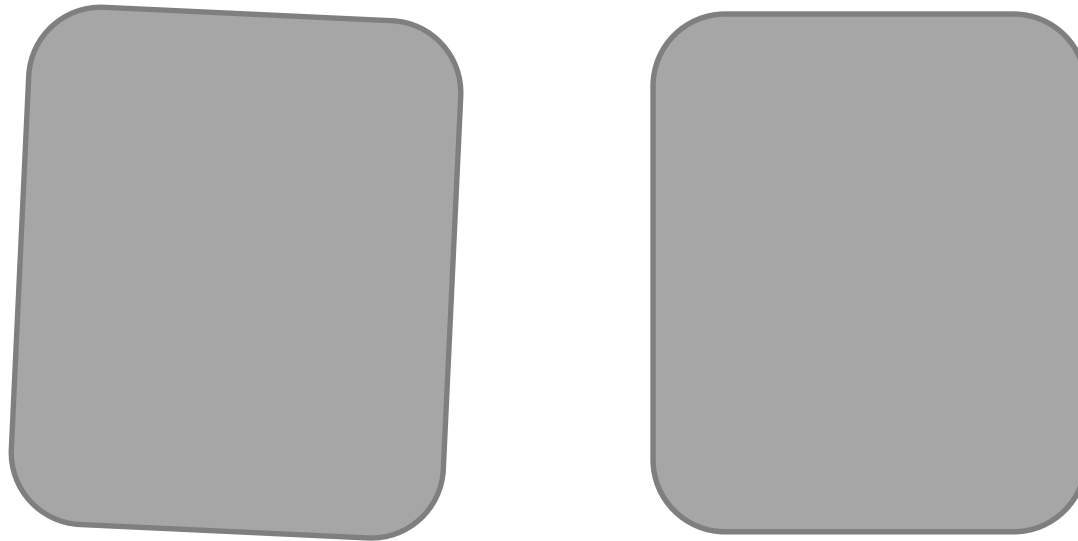
Ludzkie oko podąża za wskazanym kierunkiem, liniami.

Zasada Połączenia(Connection)



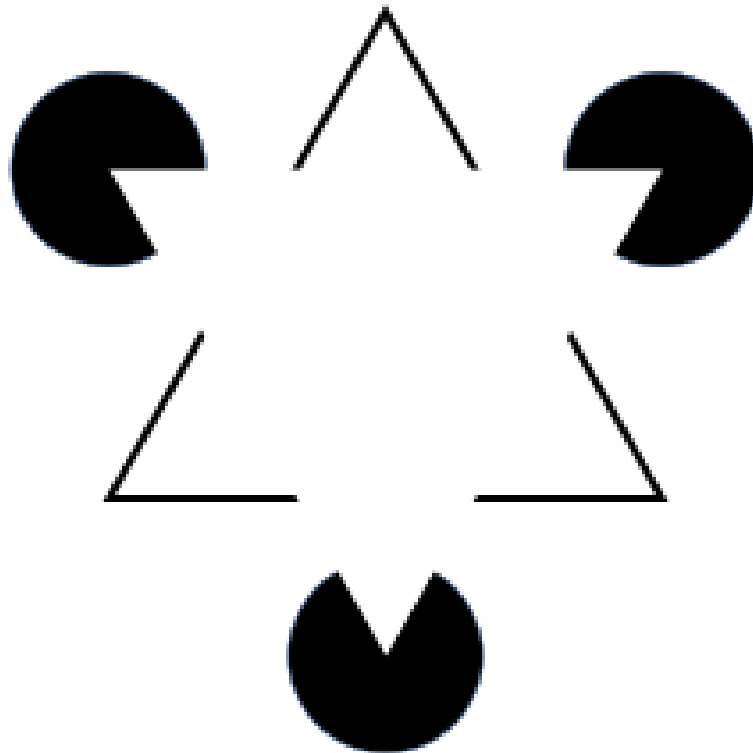
Ludzkie oko gdy widzi obiekty połączone wspólną linią interpretuje je jako grupę / powiązane nawet jeśli w innym wypadku traktowane by były rozdzielnie.

Zasada Symetrii (Symmetry)



Ludzkie oko poszukuje symetrii.

Zasada Domknięcia (Closure)



Ludzkie oko preferuje pełne kształty i w pierwszej kolejności poszukuje całości.

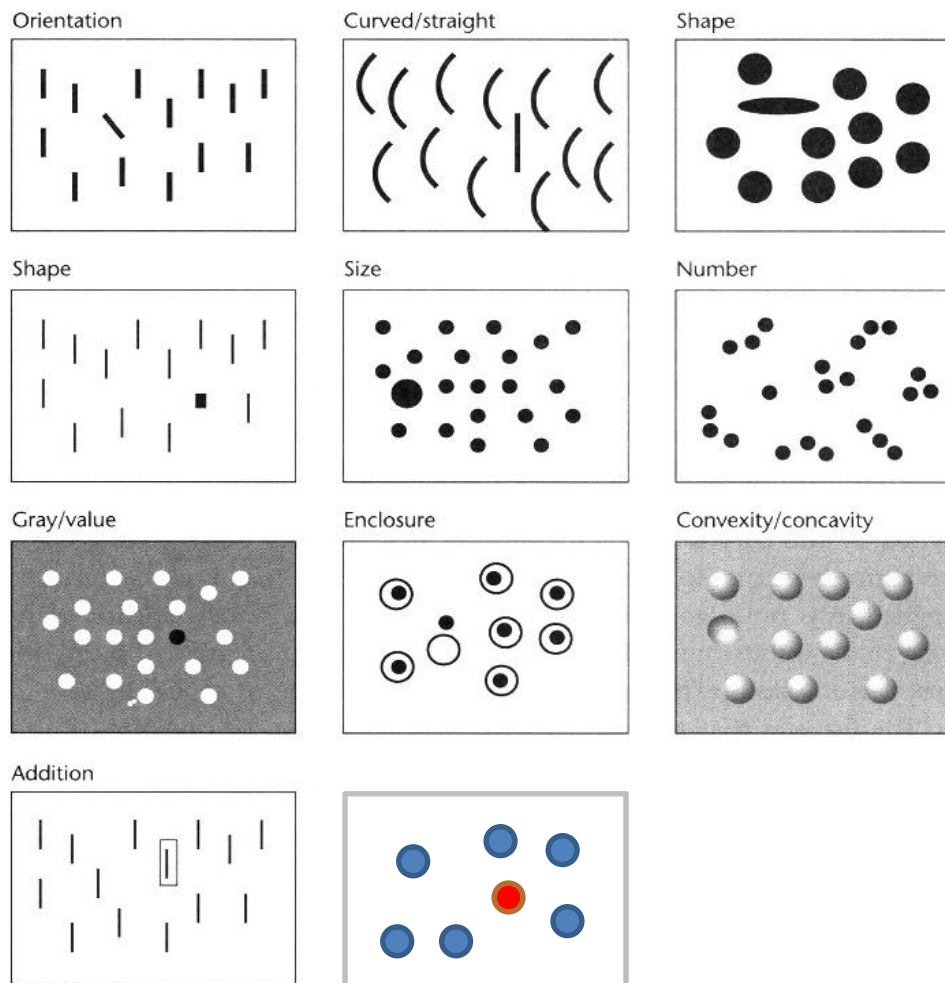
Kenizsa's triangle

Zasada Figura / Tło (Figure / Ground)



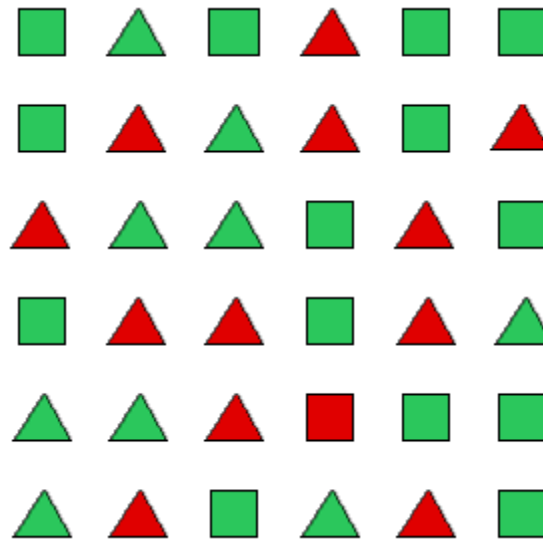
Ludzkie oko ma tendencje do poszukiwaniu w obrazie kształtów. Częściej spostrzega to co jest na pierwszym planie, niż w tle.

Podświadome przetwarzanie informacji

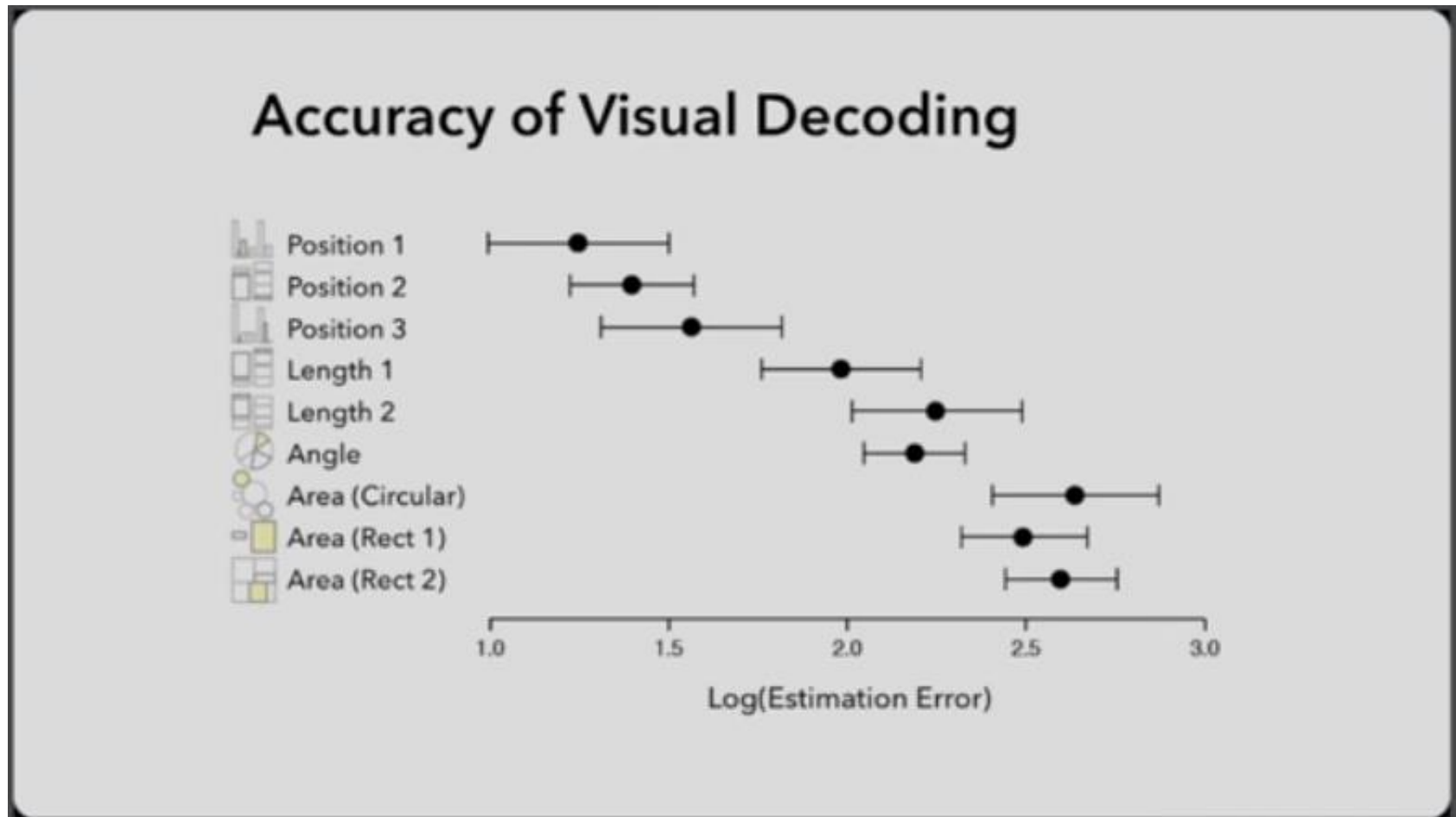


Source: Ware, Colin, "Information Visualization. Perception for design."

Podświadome przetwarzanie informacji

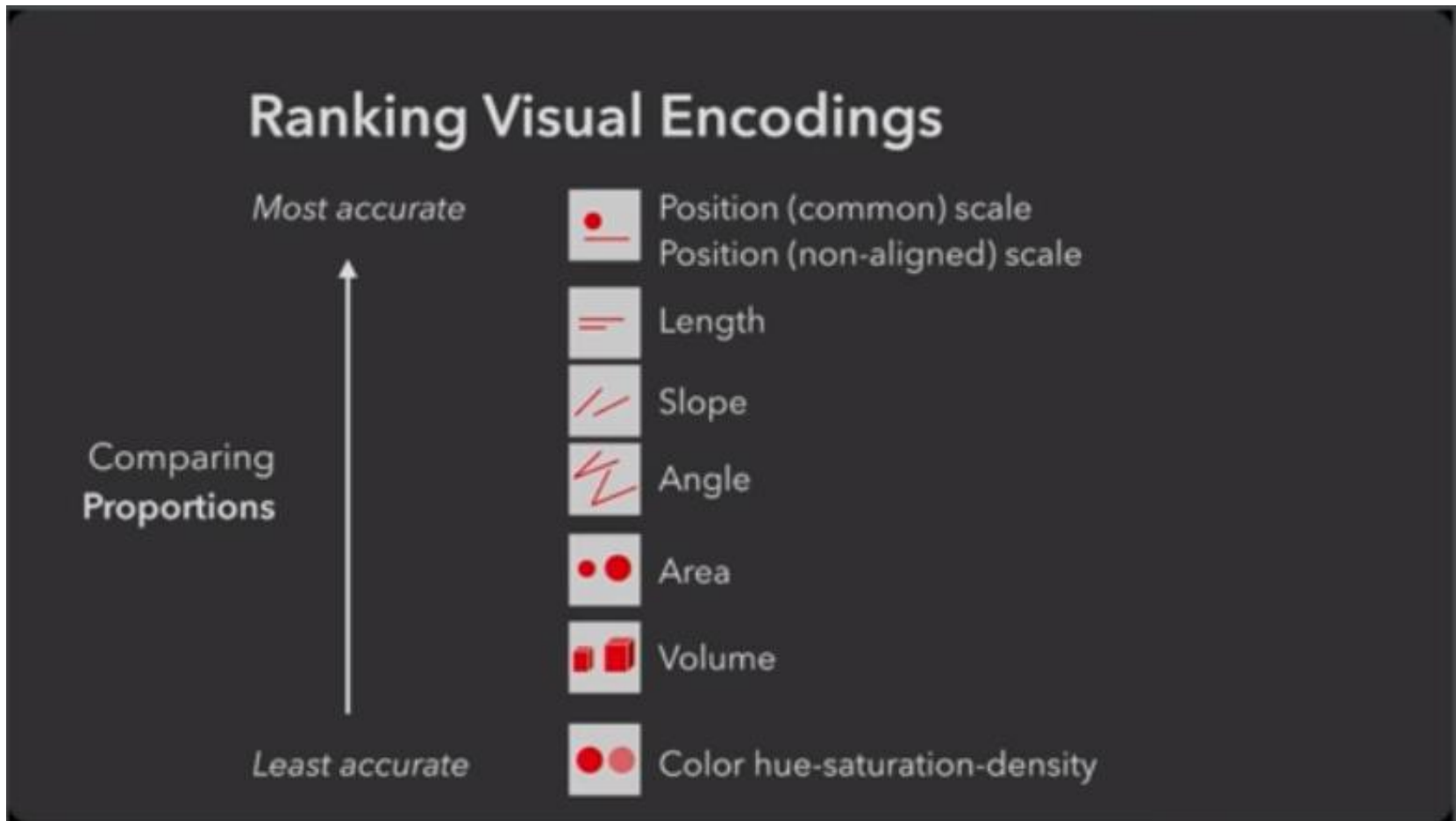


Średni względny błąd percepcji



<https://www.youtube.com/watch?v=hsfWtPH2kDg>

Rekomendacja



<https://www.youtube.com/watch?v=hsfWtPH2kDg>

Podsumowanie

- Każda nasza wizualizacja, raport, dashboard powinien być robiony w duchu minimalizmu by **nieprzytłoczyć odbiorcy ilością informacji**.
- **Ludzki mózg w sposób ciągły grupuje obiekty** po kolorze, kształcie, kierunku, bliskości i wspólnych ramach.
- Ludzki mózg preferuje **proste, symetryczne, łatwe w identyfikacji kształty**.
- Jeśli chcemy aby jakaś informacja była widoczna w pierwszej kolejności, **wyróżnijmy ją poprzez kolor lub kształt**.
- Do **porównywania wielkości najlepsza pozycja lub długość**, najgorszy kolor i powierzchnia elementu.

Źródła

- Prezentacja i test percepcji Jeffrey'a Heer:
<https://www.youtube.com/watch?v=hsfWtPH2kDg>
- “Odkrywać! Ujawniać! Objasniać! Zbiór esejów o sztuce prezentowania danych”, Przemysław Biecek
- “Information Visualization: Perception for Design”, Colin Ware
- “Graphical Perception: The Visual Decoding of Quantitative Information on Statistical Graphs.” William Cleveland i Robert McGill, Journal of the Royal Statistical Society Series A, 150:"192 – 229", 1987
- “Storytelling with data”, Cole Nussbaumer

Dziękuję za uwagę!



PLATINUM SPONSOR

STRATEGIC PARTNER

TECHNOLOGY
INNOVATION
DATA
KNOWLEDGE



GOLD SPONSORS



CLOUDS ON MARS



SILVER SPONSOR



BRONZE SPONSOR

