
NUMEROSITY ADAPTATION EFFECT

kategorie: Kognitivní testy
předmět: Kognitivní systémy
vypsal: Karla Štěpánová, 2012

Komu zadáno:

Datum:

1 Popis úlohy

Úloha popisuje adaptaci na vizuální stimulus ukazující množství. V první fázi vidíme barevné tečky ve dvou kruhových tvarech, přičemž na jedné (např. levé) straně jich je několikanásobně více než na druhé (viz. Obr.1).

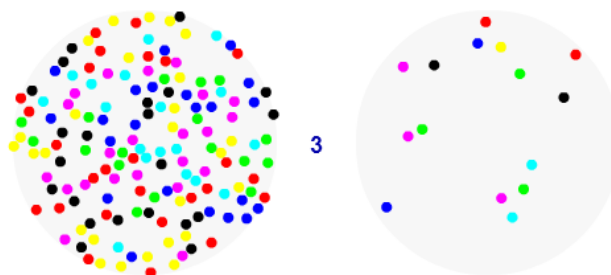


Figure 1: Colored blobs adaptation: [2]

Po krátké adaptaci se obraz překlikne na disky obsahující šedé tečky s vyrovnanějším počtem (viz. Obr.2).

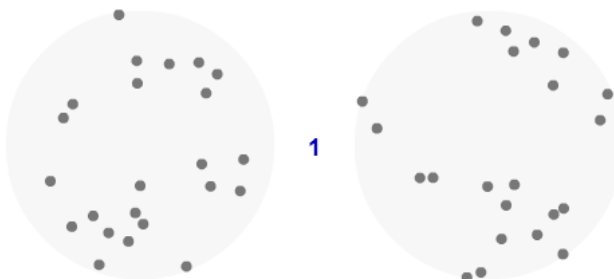


Figure 2: Grey blobs - numerosity estimation: [2]

Tyto dva obrazce se neustále přepínají a úkolem je zvýšit/snížit počet teček levého obrazce tak, aby se nám zdálo, že šedých teček je stejný počet.

Zajímavé je, že díky adaptaci na barevné tečky (kdy levých teček je výrazně více) budeme subjektivně i šedé tečky nastavovat tak, že se zastavíme na poměru například 40:20 pro levý disk. Experiment byl implementován [2]. Blíže se celým jevem adaptace na vnímání počtu zabývá [?] a [?].

2 Detaily zadání

Úkolem je vytvořit úlohu v Matlabu odpovídající [2].

Nástin řešení:

- Automatické vygenerování barevných teček ve dvou discích (poměr mezi tečkami bude parametr úlohy, přičemž bude automaticky generován v poměru cca 10:1), rozmístění teček náhodné + barvy různé a poměr barev náhodný.

- Automatické vygenerování šedých teček ve dvou discích s úvodním poměrem 1:1 (kolik teček se bude nacházet v discích bude parametrem úlohy, automaticky např. 30).
- Přeblikávání mezi 2 disky po 1s (parametr úlohy) s možností zvyšovat/snižovat počet teček v levém i pravém disku (viz [2]).
- Po stisknutí tlačítka OK další pokus (parametry každého pokusu jsou nastavitelné na jiné hodnoty).

2.1 Implementace do Psycheeg toolboxu

References

- [1] http://en.wikipedia.org/wiki/Numerosity_adaptation_effect
- [2] http://michaelbach.de/ot/cog_numerosity/index.html
- [3] Burr, David; John Ross (2008). "A Visual Sense of Number" (PDF). *Current Biology* 18 (6): 425–428. doi:10.1016/j.cub.2008.02.052. PMID 18342507. Retrieved 2010-04-01.
- [4] Burr, David; John Ross (September 23, 2008). "Response: Visual number" (PDF). *Current Biology* 18 (18): R857–R858. doi:10.1016/j.cub.2008.07.052. PMID 18812078. Retrieved 2010-04-02.