



**PeWe@FIIT**  
personalized web group

# Výkonnostné metriky

Jakub Ševcech, Róbert Móra

# UX testovanie

- nechám používateľov preklikat' a okomentovat' rozhranie

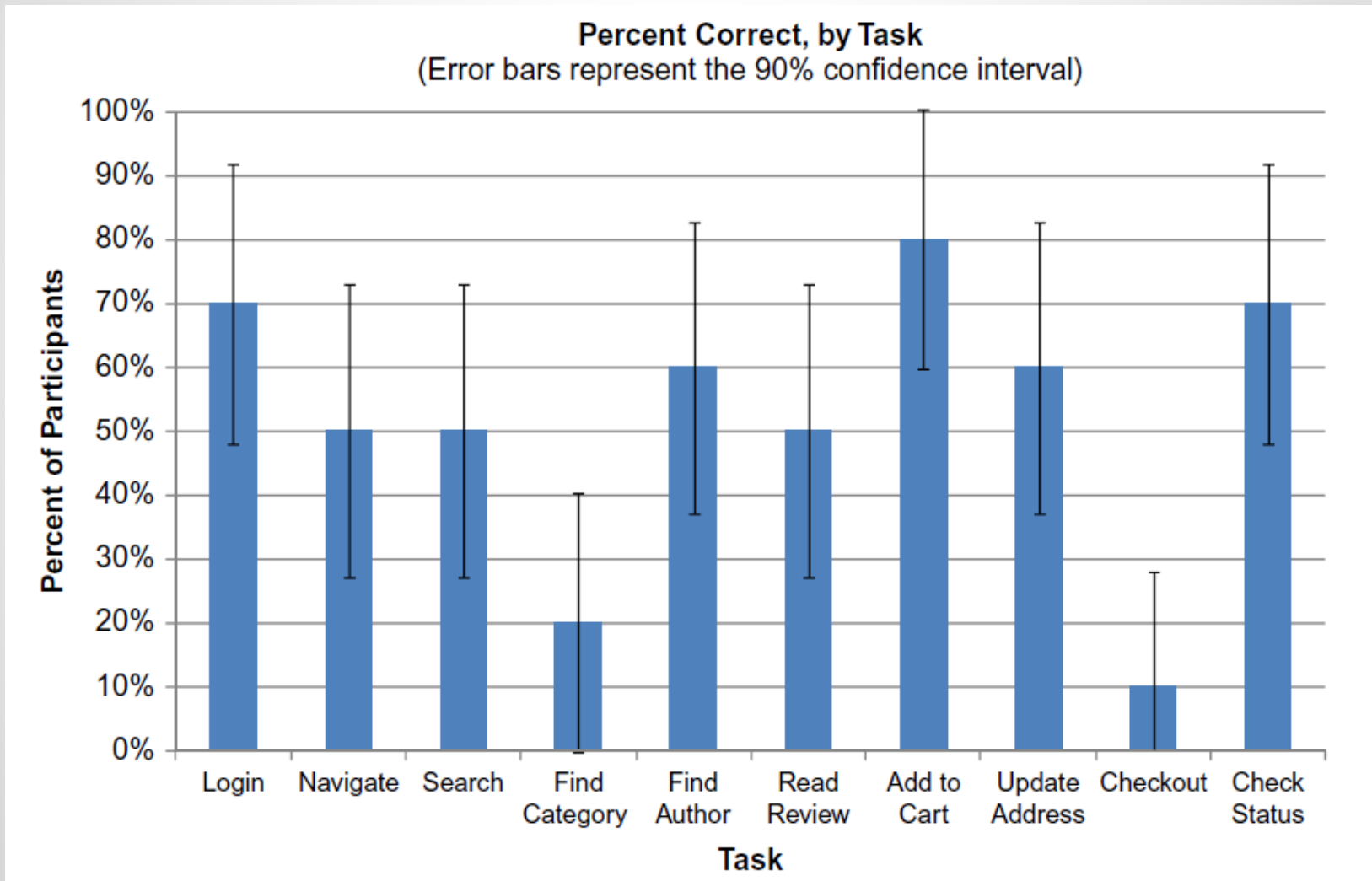
# UX testovanie

- ~~nechám používateľov preklikat' a okomentovat' rozhranie~~
  - nájdem možno najväčšie chyby, ale neotestujem -> nie je to merateľné
- jasne definované úlohy
- zvolit' vhodné metriky
  - úspešnosť
  - čas potrebný na vykonanie úlohy
  - počet chýb, ktoré spravíme pri používaní rozhrania
  - náročnosť používania navrhnutého rozhrania
  - naučiteľnosť rozhrania

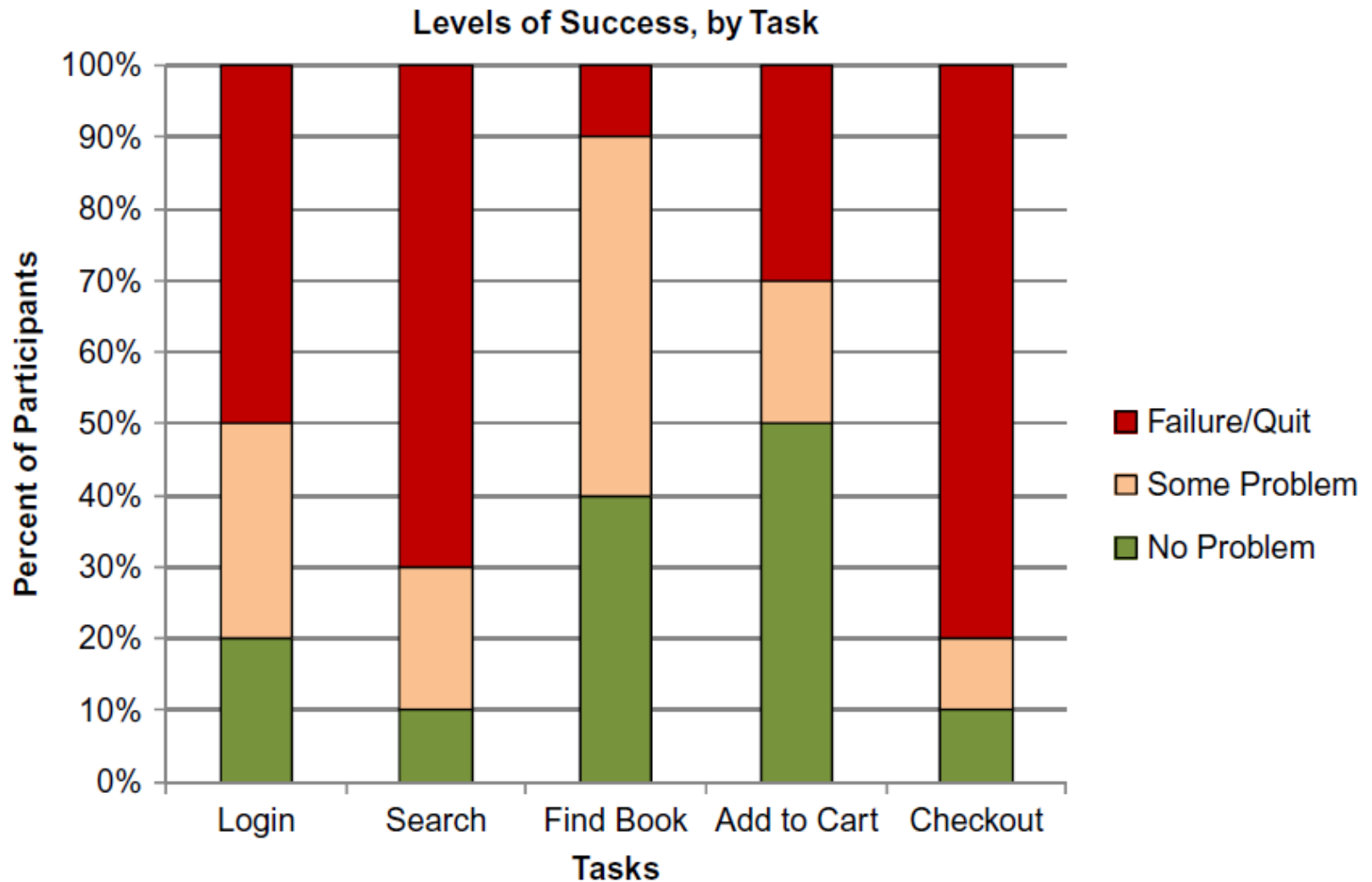
# Úspěšnost'

- poměr mezi úspěšně ukončenými úlohami a všetskými vykonanými úlohami
- binárna vs. úrovne úspěšnosti

# Binárna úspešnosť

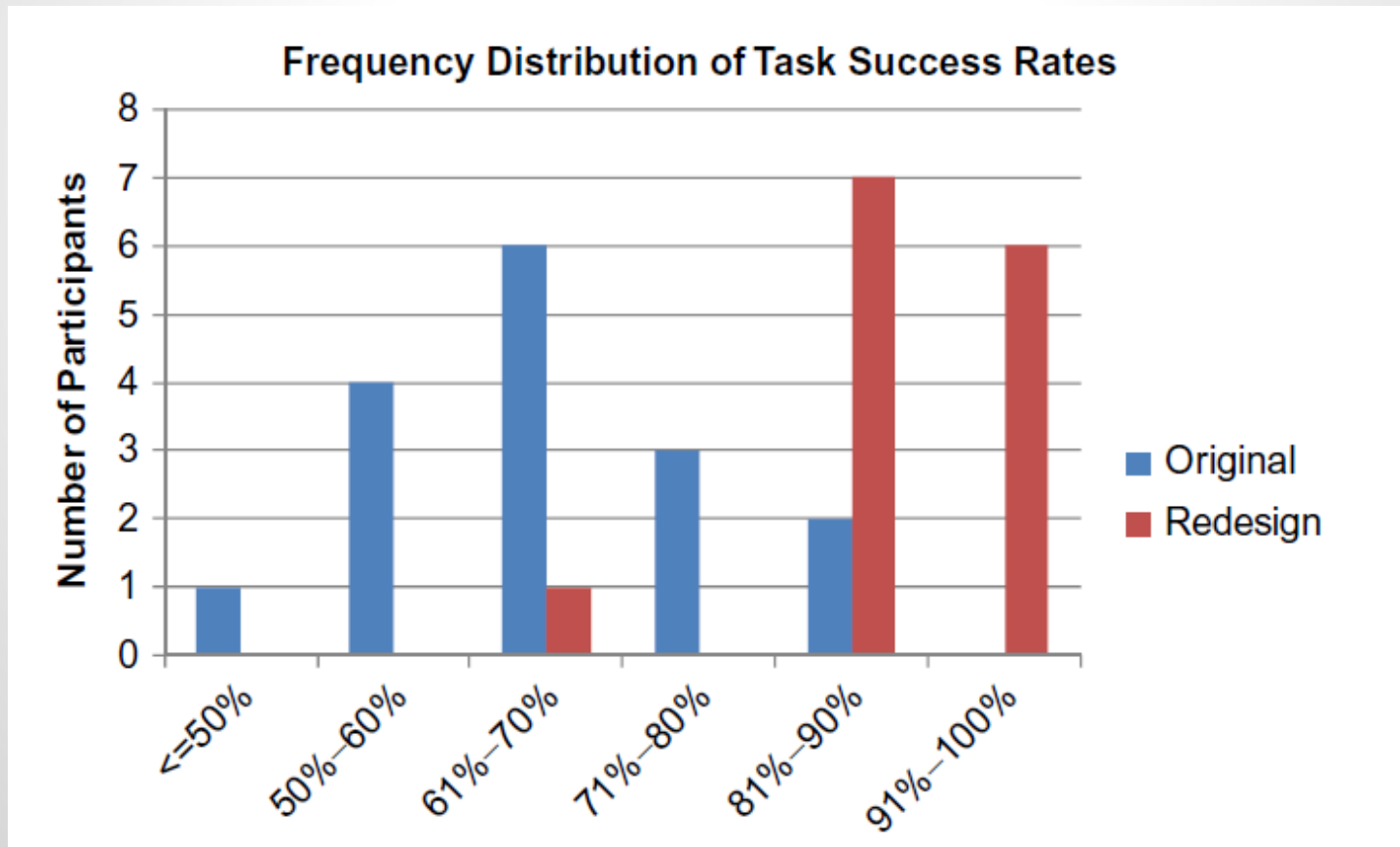


# Úrovne úspešnosti



# Úspešnosť

- task success rate
  - podiel úspešne splnených úloh



# Úspešnosť

- musíme dopredu určiť, čo budeme považovať za úspech
  - dotazník s preddefinovanými odpoveďami
- proxy metrika úspešnosti
  - ak sa nedá určiť úspešnosť priamo
  - *Účastník má najst' zostatok na svojom účte.*
  - môžeme sa spýtať napr. na názov obrazovky, kde sa táto informácia nachádza



# Typy neúspechov

- Vzdanie sa pred dokončením úlohy
  - moment, kedy by už používateľ nepokračoval v riešení úlohy za bežných podmienok
- Prerušenie moderátorom
- Príliš dlho trvajúca úloha
- Nesprávna odpoveď
  - najväčšia forma neúspechu
  - používateľ neuspel, ale myslí si, že jeho výsledok je správny

# Interval spoľahlivosti

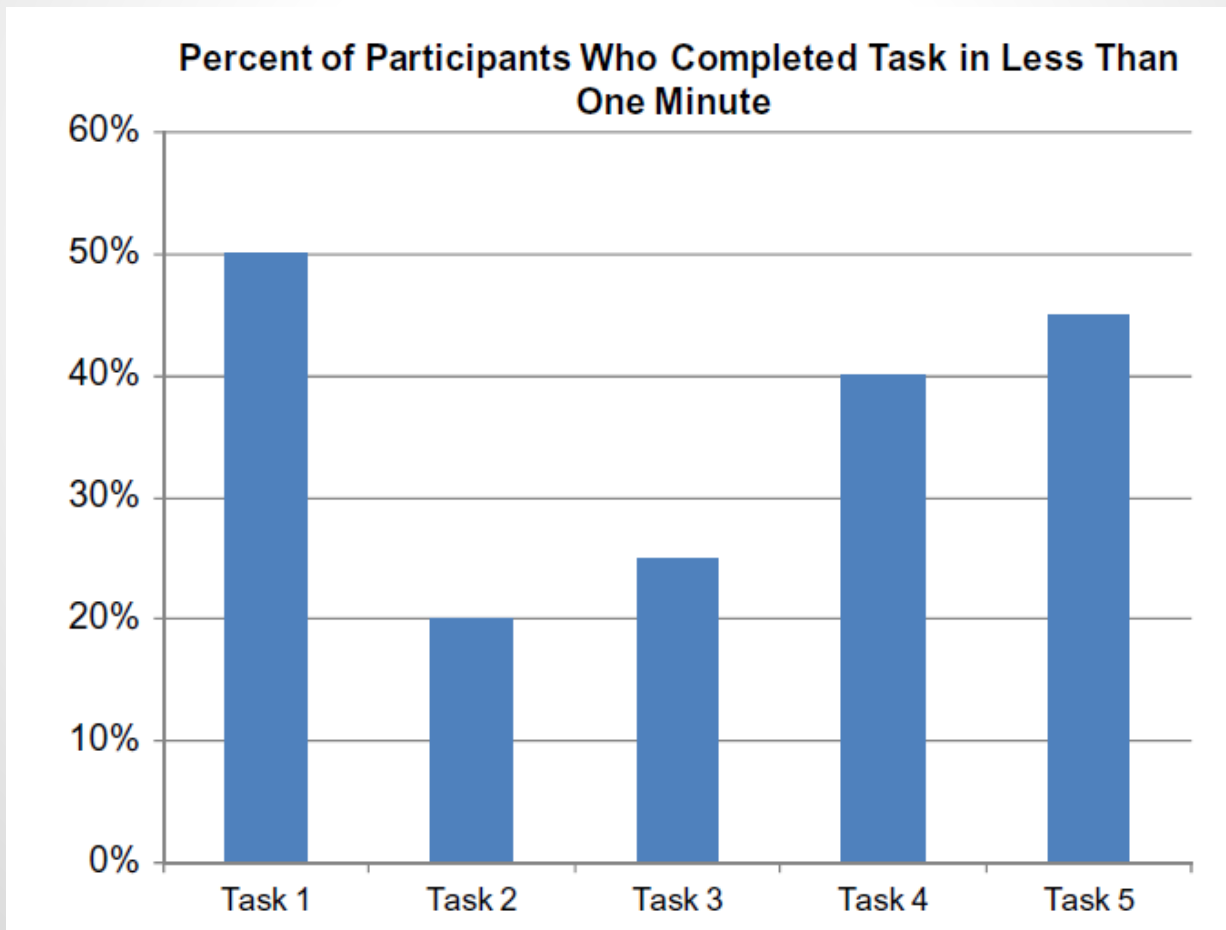
- miera istoty, že namerané výsledky sú správne (nie náhodné)
- 16 z 20 používateľov > 4 z 5
- viacero metód
  - Adjusted Wald Method
- 20 experimentov, 16 úspešných
  - pri hladine pravdepodobnosti 95% je interval spoľahlivosti <58%, 93%>
- <http://www.measuringusability.com/wald>

# Čas na úlohu

- väčšinou čím rýchlejšie (kratšie), tým lepšie
  - výnimky: hry, výučbový systém, prieskumné vyhľadávanie
- priemerný čas na úlohu
  - medián, geometrický priemer
- časové intervaly
  - koľko používateľov zvládlo úlohu v danom časovom rozmedzí

# Čas na úlohu

- časová hranica



# Čas na úlohu

- outlieri
  - príliš dlhý čas (najmä pri automatickom meraní)
  - príliš krátky čas - nie je možné za daný čas úlohu vykonať
- zahrnúť len úspešné vs. všetky
  - ak rozhodoval účastník, kedy skončiť, zahrnúť všetky
  - ak niekedy určil moderátor, tak len úspešne ukončené

# Čas na úlohu

- komentovanie počas testovania (*concurrent think-aloud*)
  - môže spomaliť vykonávanie úlohy
- spätné komentovanie (*retrospective think-aloud*)
  - napr. počas sledovania video záznamu
  - zdvojnásobí sa potrebný čas na experiment

# Počet chýb

- problém použiteľnosti != chyba
- chyby pri používaní aplikácie sú možné dôsledky problémov použiteľnosti
  - nesprávne zadané dáta vo formulári, voľba zlej položky v menu, nekliknutie na dôležitý link na stránke, ...
- error rate - početnosť (frekvencia) chýb na úlohu, používateľa
- rôzne úrovne závažnosti
- nepočítat' tú istú chybu viackrát

# Náročnosť

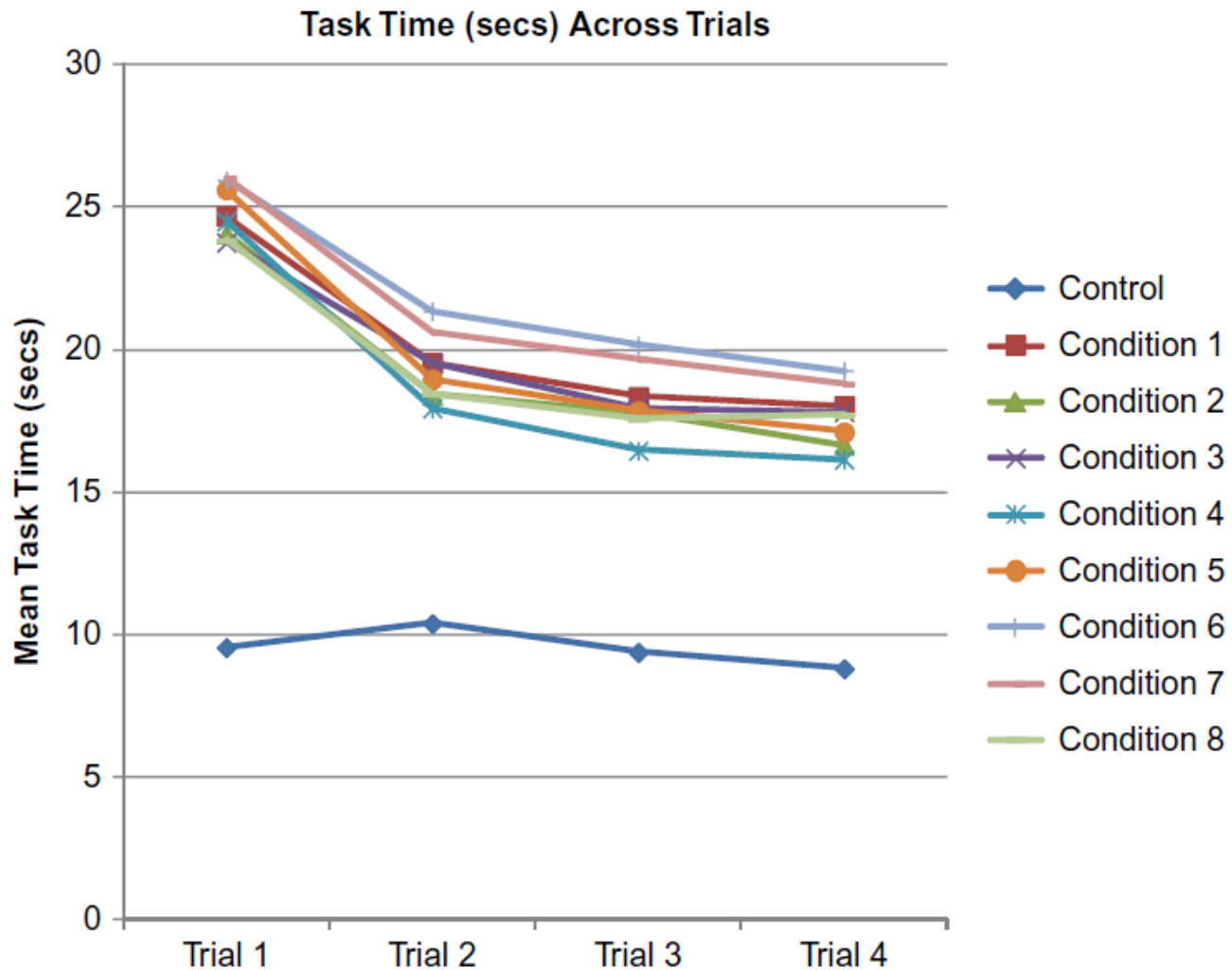
- množstvo úsilia = akcií potrebného na splnenie úlohy
- inak: miera úspešnosti úloh / priemerný čas na úlohu
- kognitívna záťaž
  - sekundárna úloha
  - napr. reagovanie na zmenu farby objektu na obrazovke
- stratenosť používateľa
  - pri navigácii (na webe)



# Naučiteľnosť

- koľko času a úsilia treba na naučenie rozhrania = získania zručnosti
- opakovaný zber v rôznom čase
  - *v rámci jedného sedenia* - nezohľadňuje prirodzené zabúdanie
  - *v rámci jedného sedenia s prestávkami* - počas prestávky iná činnosť na podporu zabúdania
  - *jedno sedenie na jeden experiment*
- krivka učenia
  - zmena v čase (ako veľmi, ako rýchlo)
  - kde a kedy sa ustáli
  - rozdiel medzi maximálnou a minimálnou hodnotou

# Naučitel'nost'



# Zhrnutie

- pri vyhodnocovaní použiteľnosti používajte metriky
  - objektívne
  - založené na správaní používateľov, nie na tom, čo hovoria