



语言学实验研究中的统计： 以 Julia 语言为例

战立侃
北京语言大学

2022-05-31

<https://likan.info>
zhan@likan.org

Table of Contents

语言学数据的特点

语言学数据的特点

- 因变量：反应时间、正确率等

语言学数据的特点

- 因变量：反应时间、正确率等
- 协变量

语言学数据的特点

- 因变量：反应时间、正确率等
- 协变量
 - 固定因素：自变量

语言学数据的特点

- 因变量：反应时间、正确率等
- 协变量
 - 固定因素：自变量
 - 随机因素：被试、项目

示例数据

(Kronmüller & Barr, 2007)

示例数据

- 示例实验中被试会看到一幅测试图和听到一系列指导语。被试要根据听到的单词用鼠标点击测试图中的物体。因变量为被试的反应时间 (rt_raw 和 rt_trunc)。

Experiment 2



(Kronmüller & Barr, 2007)

示例数据

(Kronmüller & Barr, 2007)

示例数据

- 该实验的自变量有三个，每个均有两个水平：

(Kronmüller & Barr, 2007)

示例数据

- 该实验的自变量有三个，每个均有两个水平：
 - 工作记忆 load:
任务执行过程中是否需要记住一个长度为 6 的数字串；

(Kronmüller & Barr, 2007)

示例数据

- 该实验的自变量有三个，每个均有两个水平：
 - 工作记忆 load:
任务执行过程中是否需要记住一个长度为 6 的数字串；
 - 说话者 spkr:
指导语说话者是否跟前面的说话者一样；

(Kronmüller & Barr, 2007)

示例数据

- 该实验的自变量有三个，每个均有两个水平：
 - 工作记忆 load:
任务执行过程中是否需要记住一个长度为 6 的数字串；
 - 说话者 spkr:
指导语说话者是否跟前面的说话者一样；
 - 先行词 prec:
描述目标物体的指称词前面是否被用到过。

(Kronmüller & Barr, 2007)

示例数据

(Kronmüller & Barr, 2007)

示例数据

- 实验设计

Condition	First Mention	Second Mention	Target Instruction
Same Speaker-Maintain	Black vase	Black vase	Black vase
Same Speaker-Break	Upside-down funnel	Upside-down funnel	Black vase
Diff. Speaker-Maintain	<i>Black vase</i>	<i>Black vase</i>	Black vase
Diff. Speaker-Break	<i>Upside-down funnel</i>	<i>Upside-down funnel</i>	Black vase

(Kronmüller & Barr, 2007)

示例数据

- 实验设计

Condition	First Mention	Second Mention	Target Instruction
Same Speaker-Maintain	Black vase	Black vase	Black vase
Same Speaker-Break	Upside-down funnel	Upside-down funnel	Black vase
Diff. Speaker-Maintain	<i>Black vase</i>	<i>Black vase</i>	Black vase
Diff. Speaker-Break	<i>Upside-down funnel</i>	<i>Upside-down funnel</i>	Black vase

- 该实验共测试了 56 名有效被试 *subj*，每个被试完成了 32 个测试项目 *item*。

(Kronmüller & Barr, 2007)

Julia 语言的优点

Julia 语言的优点

- *Walks like Python, runs like C.*

Julia 语言的优点

- *Walks like Python, runs like C.*

- Nature

Come for the Syntax, Stay for the Speed.

Julia 语言的优点

- *Walks like Python, runs like C.*

- Nature

Come for the Syntax, Stay for the Speed.

- Alan Edlman

A Programming Language to Heal the Planet Together

Julia 语言的优点

- *Walks like Python, runs like C.*

- Nature

Come for the Syntax, Stay for the Speed.

- Alan Edlman

A Programming Language to Heal the Planet Together

- Douglas Bates

The Technical Programming Language of the Future

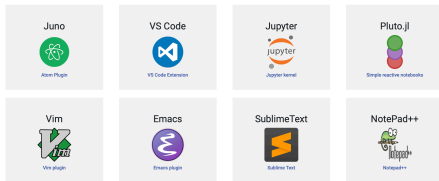
安装和运行

安装和运行

- 安装方式: <https://julialang.org/downloads/>

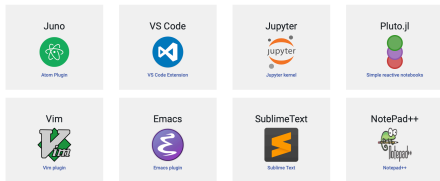
安装和运行

- 安装方式: <https://julialang.org/downloads/>
- 运行环境



安装和运行

- 安装方式: <https://julialang.org/downloads/>
- 运行环境



- 安装额外包

参考文献 i

Kronmüller, E., & Barr, D. J. (2007, apr). Perspective-free pragmatics: Broken precedents and the recovery-from-preemption hypothesis. *Journal of Memory and Language*, 56(3), 436-455. doi: 10.1016/j.jml.2006.05.002