# Электронные машины для голосования по сравнению с традиционными методами

выполнил: Дубровин И.

20 июня 2024



# Оглавление

- 1 Введение
- 2 Цели и задачи
- 3 Материалы и методы
- 4 Эксперимент
- 5 Обсуждение результатов эксперимента
- 6 Заключение



# Введение

- Методы электронного голосования распространяются.
- Кажется будто методы электронного голосования в скорем заменят традиционные (в частности бумажные).
- Однако для этого электронные системы должны соответсвовать определённым критериям удобства и эффективности.



# Наши цели и задачи

- Выяснить удобность методов электронного голосования относительно других.
- Установить эффективность метода (защиту от ошибок).



- Для объективной оценки необходимо проведение вымышленного голосования. Кандидаты Вымышлены. Избиратели случайны, их намерения известны и не двусмысленны.
- Методы голосования: бумажные бюллетени, перфокарты и механические рычажные машины.
- Для оценки субъективного восприятия пользователями каждого метода голосования был использован опросник SUS (System Usability Scale).
- Замерялось время проведённое избирателем на участке и его удовлетворённость.



- Выяснить удобность методов электронного голосования относительно других.
- Установить эффективность метода (защиту от ошибок).

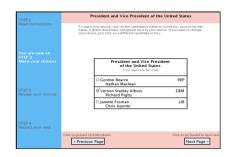


Рис.: Скриншот предвыборной гонки кандидатов сгенерированное VoteBox

- Добровольцам предлагалось пройти процедуру голосования двумя способами: DRE и один случайный другой метод.
- Каждый раз происходило ознакомление с информацией о кандидатах и голосование за одного из вымышленных кандидатов.
- На выходе, замерялось затраченное время, избиратель сообщал организаторам за кого отдал голос и на сколько он удовлетворён системами.



# Результаты

Категория	DRE	Бумажная билютень	Рычажковый	Перфокарта
Среднее время заполнения (сек)	442.3	255.7	241.6	239.1
Средняя удовлетворённость SUS (%)	86.1	81.3	71.5	69.0
Ошибки дополнительного голоса (%)	.000	.000	.000	.000
Ошибки неучёта голоса (%)	.002	.002	.006	.000
Ошибки неправильного выбора (%)	.120	.002	.011	.002
Другие ошибки (%)	.130	.004	.017	.002



# Обсуждение результатов эксперимента

#### Высокая удовлетворенность

отсутствие явного преимущества DRE по объективным показателям эффективности, но избиратели отдают ей предпочтение.

## Проблема ошибок

DRE не решает проблему ошибок избирателей. Более четверти бюллетеней содержат ошибки.

### Опыт избирателя

Избирателям с меньшим опытом работы с компьютером требуется больше времени для DRE.



#### Отсутстве значимого превосходства

Эффективность коммерческих DRE пока неизвестна, но пока в многочисленных исследованиях мы не увидели никаких доказательств сильных различий между методами голосования по эффективности.

### Возможность улучшения

VoteBox лишь прототип электронной системы голосования и представляет не все DRE. Некоторые системы могут быть лучше или хуже. Однако возможностей для улучшения в сследованиях с другими DRE не обнадеживают с точки зрения количества ошибок.



