

# 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 скором заменят традиционные (в частности бумажные).
- Однако для этого электронные системы должны соответствовать определённым критериям удобства и эффективности.



# Наши цели и задачи

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



# Материалы и методы. Основа

- 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.



# Материалы и методы. DRE

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

STEP 1  
Read Instructions

You are now on  
STEP 2  
Make your choices

STEP 3  
Review your choices

STEP 4  
Record your vote

**President and Vice President of the United States**

To make your choice, click on the candidate's name or on the box next to his/her name. A green checkmark will appear next to your choice. If you want to change your choice, just click on a different candidate or box.

President and Vice President of the United States	
(You may vote for one)	
<input type="checkbox"/> Gordon Bearce Nathan Maclean	REP
<input checked="" type="checkbox"/> Vernon Stanley Albury Richard Rigby	DEM
<input type="checkbox"/> Janette Froman Chris Aponte	LIB

Click to go back to instructions

Click to go forward to next race

Previous Page

Next Page

Рис.: Скриншот предвыборной гонки кандидатов сгенерированное VoteBox

# Эксперимент

- 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 бюлетьень	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.

# Заключение

## Отсутствии 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 исследованиях с другими DRE не обнадеживают с точки зрения количества ошибок.

# Спасибо за внимание!