

СИСТЕМА СБОРА И ПОДСЧЁТА ГОЛОСОВ В СРЕДЕ ИНТЕРНЕТ-ГОЛОСОВАНИЯ

Жугель Е.Ю.

Научный руководитель – к.т.н., доц. Филиппенко И.В.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники
(61166, Харьков, пр. Науки, 14, каф. Автоматизации проектирования
вычислительной техники, тел. (057) 702-13-26)
e-mail: yevhen.zhuhel@nure.ua, тел. (057) 702-13-26)

Nowadays, the creation of clear, accurate, autonomous and secure voting system is very urgent problem. It's very important in any election to find the most impartial and secure way to collect and count votes. In this work I've described a modern solution and presented my own way how to deal with that problem.

Современные системы сбора и подсчёта голосов избирателей в большинстве стран производятся с помощью группы людей, а это способствует развитию недоверия и итоговый результат подвергается всеобщему спору. Для возможного решения данных проблем была разработана современная система Электронного голосования. Основным различием от обычных способов, сборка и подсчёт голосов происходит электронно-техническим путём, а не напрямую людьми.

Технологии электронного голосования могут включать в себя перфокарты, системы оптического сканирования и специализированные терминалы для голосования. Они также могут включать передачу избирательных бюллетеней и голосов по телефону, частным компьютерным сетям или через Интернет.

Технология электронного голосования позволяет ускорить процесс подсчёта голосов, а также упростить голосование людям с ограниченными возможностями. Но данная система имеет свои трудности реализации.

Основными разновидностями технологий Электронного голосования могут быть: бумажно-электронная система голосования, система голосования с прямой записью, системы голосования, использующие публичные сети, системы интерактивного голосования

Каждая система должна состоять из трёх независимых аппаратно-программных частей:

- устройства подсчёта голосов или система оптического сканирования бюллетеней;
- устройства заполнения, например сенсорный экран, либо сканер штрих-кода;
- устройства отображения итогового результата.

Наиболее перспективно развивающаяся система – использующая публичные сети, а именно система Интернет-выборов. Интернет-выборы – один из способов электронного голосования, представляющий собой

проведение части или полностью голосования на выборах и референдуме с использованием сети Интернет. Наиболее ярким примером является эстонская система i-votingсервиса e-government.

Архитектура данной системы обязана строиться с помощью очень сложных механизмов, обеспечивающих высокую защиту информации и бесперебойную работу. Вся система должна работать в среде распределенных вычислений для должной регуляции нагрузки на основной сервер подсчёта и сбора голосов. Была предложена программно-аппаратная модель системы сбора и подсчета голосов. Она включает в себя следующие модули:

1 Организация регистрации избирателя с сохранением анонимности следующая: пользователь регистрирует свой документ в системе для идентификации.

2 При получении положительного ответа о праве голосования, пользователь получает сгенерированную системой ссылку (которая сокрыта от всех остальных участников), при переходе на которую избиратель переходит на страничку-бюллетень, где указывает нужного кандидата и дважды подтверждает выбранный пункт.

3 Система передаёт бюллетень в базу в виде пары – id сессии и кодированный результат выбора. На этом этапе данные о пользователе теряются, а любые способы получения данных об избирателе невозможны в виду отсутствия данного механизма в системе.

4 Сервис обработки бюллетеней работает локально без доступа в глобальные сети, тем самым, ограничивая возможного влияния на подсчёт голосов извне.

5 Результат итогового подсчёта каждого локального сервиса отправляется на главный сервер, который производит итоговый подсчёт всех голосов.

6 Текущий результат можно отслеживать на специально выделенном сервере, задача которого – отображение текущего положения выборов (имя кандидата и % голосов).

Главные преимущества предложенной системы: высокая скорость подсчёта голосов, высокая защита информации.

Необходимые аппаратные ресурсы для реализации данной системы: сервера оснащённые процессорами семейства IntelXeonE3(и выше), объём ОЗУ свыше 8Гб. Связь со всеми сервисами/серверами производится с помощью высококачественных сетей, пропускной способностью не менее 100Мбит/с.

Программные ресурсы: клиент-серверное ПО, организованная среда распределенных вычислений.

Список источников:

1 https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронное_голосование.

2 <https://e-estonia.com/solutions/e-governance/government-cloud/>