

ПРОЄКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНИХ КОМПОНЕНТІВ ДЛЯ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ГОЛОСУВАННЯ

Жванко М. С., Білова М. О.

***Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

У роботі розглянуто питання покращення процесу прийняття колективних рішень в університетському середовищі.

Актуальність роботи полягає у необхідності удосконалення існуючого програмного забезпечення для електронного голосування та адаптування його до потреб університетського середовища. Старі та традиційні методи голосування можуть бути недостатньо ефективними і безпечними, особливо в умовах зростаючої глобалізації, дистанційної освіти та вимог до демократичних процесів.

Метою роботи є забезпечення надійності та об'єктивності процедури голосування шляхом розробки відповідного алгоритмічного та програмного забезпечення на основі технології блокчейн та криптографічного шифрування.

Було проаналізовано існуючі рішення і виявлено їхні основні недоліки. У контексті голосування процес надання, обробки та представлення голосів у більшості випадків не є прозорим і виборцям залишається лише сподіватися на те, що виборчий орган разом із відповідним програмним забезпеченням виконує всі покладені на нього процеси чітко і правильно. Крім того неможливо впевнитися, що гарантується конфіденційність голосів. Саме цю проблему вирішують децентралізація та шифрування.

Підвищення рівня об'єктивності системи досягається в першу чергу наданням можливості обирати різні види голосування, враховуючи той факт, що певні з них є суттєво більш релевантним до проблеми, яку конкретно голосування вирішує [1].

Впровадження децентралізації шляхом використання смарт-контрактів на блокчейні та забезпечення конфіденційності за рахунок гомоморфного шифрування бюлетенів значно підвищують рівень надійності голосування.

Результатом цієї роботи є прототип компонента, що дозволяє діджиталізувати процес прийняття колективних рішень, виключаючи можливість фальсифікації результатів і забезпечуючи більш об'єктивне та конфіденційне голосування порівняно з існуючими рішеннями. Головною особливістю даної системи є вирішення проблеми довіри, адже єдиною точкою довіри є використовувані криптографічні примітиви.

Література:

1. Caulfield M. J. Decisions, Decisions How Should The Votes Be Counted? / Michael Caulfield. // Journal of Humanistic Mathematics. – 2022.