

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗПІЗНАВАННЯ МОВИ В РОЗРОБЦІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Агарков М.О., Ільїна І.В., Сумцов Д.В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Сьогодні системи розпізнавання мови будуються на основі принципів визнання форм розпізнавання. Методи і алгоритми, які використовуються, можуть бути розділені на наступні класи:

1. Динамічне програмування - тимчасові динамічні алгоритми (Dynamic Time Warping).

2. Приховані марківські моделі (Hidden Markov Model);

3. Нейронні мережі (Neural networks).

Розробники існуючих програмних продуктів зазвичай концентрують свою увагу на вдосконаленні одного обраного ними алгоритму, доводячи його до ідеалу, не використовуючи комбінації цих методів.

Метою доповіді є апробація розробленого алгоритму розпізнавання мови, який дозволить прискорити обробку мовних повідомлень.

У доповіді наводяться результати експериментального порівняння наявних алгоритмів із комбінованим алгоритмом.

За основу методу взято алгоритм, заснований на марківській моделі, тому що цей алгоритм є найбільш швидкодіючим із всіх вище перелічених. Але сама марківська модель працює таким чином, що при недосягненні певної ймовірності переходу слово може бути не розпізнаним. Вдосконалення базується на алгоритмі FANET мереж [2], а також на основі систем управління безпілотними літаковими апаратами [1, 3]. Якщо слово виявилось не розпізнаним за допомогою марківської моделі, в роботу вступає часовий динамічний алгоритм (Рабініел-Ламелі). Кожного разу, коли марківська модель не зможе визначити слово, нейромережа буде обробляти це слово, зберігаючи його та розділяючи на склади й літери і заносити до кодової книги.

Список літератури

1. Volodymyr Tokariiev Ultra Wideband Signals in Control Systems of Unmanned Aerial Vehicles / Aleksandr Serkov, Valeri Kravets, Igor Yakovenko, Gennady Churyumov, Wang Nannan // The 10th IEEE International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies, DESSERT'2019 5-7 June, 2019, Leeds, United Kingdom. — Pp.26 — 29.

2. Churyumov Genadiy Method for Ensuring Survivability of Flying Ad-hoc Network Based on Structural and Functional Reconfiguration / Genadiy Churyumov, Vitalii Tkachov, Volodymyr Tokariiev, Vladyslav Diachenko // Selected Papers of the XVIII International Scientific and Practical Conference “Information Technologies and Security” (ITS 2018) / Kyiv, Ukraine, November 27, 2018. — Pp. 64-76.

3. Кучук Г.А. Метод управления реконфигурацией информационной структуры компьютерной системы объекта критического применения при включении оперативных задач в систему управления / Г.А. Кучук, А.А. Коваленко // Системи управління, навігації та зв'язку. — Полтава : ПНТУ, 2017. — Вип. 1 (41). — С. 107-110.