

УДК 004.9

Степаненко О.О.¹, Федорченко Є. М.², Харченко А.С.³, Гончаренко Д.А.⁴,
Косміна О.В.⁵

¹ канд. техн. наук, доц. ЗНТУ

² старш. викл. ЗНТУ

³ студ. гр. КНТ-116 ЗНТУ

⁴ студ. гр. КНТ-216 ЗНТУ

⁵ студ. гр. КНТз-113м ЗНТУ

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АНАЛІЗУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ ЗДОРОВ'Я КУРЦІВ

Куріння - одна з найважчих проблем нашого часу, причина багатьох хвороб і передчасної смертності людини в сучасному світі. Щорічно в світі куріння стає причиною прямої або опосередкованої смерті 3 мільйонів чоловік. У зв'язку з цим все більшої актуальності набувають новітні методи, які можуть допомогти курцеві впоратися зі своєю небезпечною пристрастю. Відмовитися від тютюну неймовірно важко – ми боїмося стандартних побічних ефектів (різкий набір ваги, депресії, головні болі та ін.). Але це не

повинно бути виправданням для того, щоб махнути на себе рукою. М'який, поступовий, прогресивний метод відмови від куріння існує [1]. Розроблено мобільний додаток Cigarette Analytics, що аналізує інформацію, пов'язану з палінням користувача, та допомагає, завдяки низці методів, позбутися нікотинової залежності.

У додатку використовується поняття Змінної середньої. У статистиці змінна середня або ковзної середнє (англ. Moving Average) являє собою послідовну серію середніх значень з певним періодом згладжування і розраховується з метою визнання тенденції зміни випадкової величини. При цьому чим більше буде період згладжування, тим більше плавним буде графік. Цей показник не тільки використовується в якості самостійної методики при проведенні технічного аналізу, але і лежить в основі ряду інших індикаторів.

У статистиці і при проведенні технічного аналізу широко використовують різні різновиди ковзної середньої: проста, експоненціальна і зважена [2]. У додатку використовується виключення аномальних значень [3]. Рішення задач контролю, прогнозування і моделювання зазвичай передбачає обов'язкову обробку статистичної інформації про спостережуваному процесі. Зазвичай під терміном статистична обробка даних розуміють (виключення аномальних значень, статистичне згладжування, перевірку стаціонарності, формування інтервального оцінки поточного середнього). Виняток аномальних значень в статистичних даних зазвичай виконують із використанням наступних алгоритмів (алгоритму на основі статистики Діксона, алгоритму на основі t -статистики, алгоритму на основі "стандартної статистики"). Кожен з цих алгоритмів в певних умовах самодостатній, однак послідовне їх застосування виключає можливість помилкового віднесення того чи іншого значення параметрів спостереження в категорію "викиду". Віднесення даного в категорію «викиду» здійснюється лише в разі, коли не менше двох з трьох алгоритмів свідчать про це. Пропоновані алгоритми інваріантні як для мінімальних, так і для максимальних значень вибірки.

Розроблений додаток Cigarette Analytics, що допомагає курцям кинути палити і забезпечує виконання нижче перерахованих функцій, коректне завантаження інформації введеної користувачем до бази даних що до кількості випалених цигарок, часу затраченого на паління, марок цигарок та іншої корисної інформації, можливість змін та видалення інформації у базі даних, можливість детальної конфігурації додатку, що буде враховувати індивідуальні особливості кожного користувача, надання користувачу можливості користування віджетами додатку, можливість задання цілей що будуть допомагати кинути паління, відображення детальної статистики щодо пагубної звички, відображення мотивуючої інформації у режимі "Не палю",

можливість експорту та імпорту інформації у файл та з файлу, можливість користуватись додатком на кількох мовах.

Практична цінність роботи полягає в тому, що на підставі досліджень розроблено мобільний додаток Cigarette Analytics, що аналізує інформацію, пов'язану з палінням користувача, та допомагає, завдяки низці методів, позбутися нікотинової залежності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андреева, Т.И. Табак и здоровье [Текст] / Т. И. Андреева, К. С. Красовский. – К., 2004. – 224 с.

2. Грешилов, А.А. Математические методы построения прогнозов [Текст] / А.А. Грешилов, В.А. Стакун, А.А Стакун. – М.: Радио и связь, 1997. – 112 с.

3. Зайдель, А.Н. Элементарные оценки ошибок измерений [Текст] / А.Н. Зайдель. – М.: Наука, 1965. – 120 с.