

Довгий час програмісти не приділяли їм належної уваги, вважаючи їх безпечними. Однак ця думка помилкова: на сторінці або в HTTP-Cookie можуть бути досить вразливі дані (наприклад, ідентифікатор сесії адміністратора). На популярному сайті скрипт може влаштувати DoS-атаку.

Еван Джонсон, інженер компанії «CloudFlare» дослідив вебсайти з переліку «Топ мільйон» сайтів за відвідуваністю, обчислений компанією Alexa. Він виявив близько тисячі сайтів з цього переліку, налаштування вебсервера яких надають зловмисникові можливість атакувати користувача із допомогою міжсайтового скриптингу. Він помітив, що вебсервери вразливих сайтів повертають такий саме HTTP-заголовок Access-Control-Allow-Origin, як вказано в HTTP-заголовку Origin в запиті клієнта. На думку інженера, це створює умови, завдяки яким зловмисник може обійти обмеження правила «Єдиного походження» (англ. Same Origin Policy).

**Висновок:** Таким чином, ідентифікувавши популярні вразливості та виділивши певні практики щодо захисту персональних даних, можна забезпечити безпеку свого сервісу просто превентивно зробивши дослідження застосованих технологій та коду сервісу.

#### Список літературних джерел

1. <https://owasp.org/www-project-top-ten/>
2. <https://cyberint.com/blog/research/log4j-incident-update/>
3. <https://twitter.com/FiloSottile/status/1469441487175880711>
4. <https://www.acunetix.com/websitesecurity/sql-injection/>
5. <https://letsencrypt.org/>
6. <https://web.archive.org/web/20160224085509/https://thestack.com/security/2016/02/23/cross-site-scripting-enabled-on-1000-major-sites-including-financial-sites/>

**УДК 004.9**

*Човган Д.С., студент 1 курсу СО Магістр спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»*

## ДОСЛІДЖЕННЯ ГОЛОСОВОГО АСИСТЕНТА В АВТОМОБІЛЯХ CARS VOICE ASSISTANT RESEARCH

*Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця*

Метою даної роботи є – дослідження роботи голосових асистентів які використовуються у автомобілях.

Важливу роль у прийнятті рішення досліджень голосових асистентів які використовуються у автомобілях, стала їх активна розробка і розробка голосових асистентів у цілому.

Свою популярність голосові асистенти набували роками і беруть свій початок із далекого 2010 року. Але найбільш ріст стався почався у 2016 році, у момент появи Google Assistant. За появи Windows 10, на ринок голосових асистентів вийшла компанія Microsoft із помічником Cortana.

Але проаналізувавши ринок автомобільних компаній був зроблений висновок про те, що майже кожна автомобільна марка має у своєму арсеналі технологій голосовий асистент. І що найцікавіше перша інтеграція голосових асистентів відбулась ще у 2011 році, одним із прикладом є компанія Audi, яка уже у 2011 році досягла чималого успіху у цій технології.

Але популярності голосові помічники у автомобілях почали набувати аж у 2018 році. Саме тоді більшість компаній почала активну розробку даної технології.

Сучасні голосові помічники у автомобілях, можуть виконувати майже будь-що починаючи від зміни гучності мультимедіа, закінчуючи можливістю змінити висоту підвіски лише однією командою.

На перший погляд, голосові асистенти різних автомобільних марок відрізняються лише своїм функціоналом. Саме тому було прийнято рішення дослідити які саме технології в теорії можуть бути використані у подібних голосових асистентах і чи дійсно відмінність полягає лише у функціоналі.

Так як сама структура голосових помічників залишається незмінною, не зважаючи на те де вони використовуються, було проведено невелике дослідження про їх структуру. Загалом голосовий помічник має три головних частини:

1. Розпізнавання голосу;
2. Результат роботи голосового помічника, отриманий першому етапі передається боту, з допомогою NLU виявлення інтентів (intents), сутностей (entities), заповнення слотів (slots) і формування тексту відповіді.
3. Відповідь голосового помічника передається обслуговування синтезу промови, що у подальшому озвучується людині.

Також велику частину займає граматичний склад, який у свою чергу допомагає уникнути великої кількості проблем та значно підіймає якість розпізнавання за допомогою додавання певних «обгортки» до головної частини команди.

## ВИСНОВКИ

Сьогодні голосові помічники займають велику частину нашого життя та використовуються майже усюди.

Але найкращим місцем де може бути використаний голосовий асистент є саме автомобіль, адже у таких ситуаціях він не дає водію відволікатись на елементи інтерфейсу і тим самим убезпечує водія від ДТП.

Не зважаючи на те, що за своїм функціоналом голосовий асистент автомобіля ніяк не відноситься до звичайних голосових асистентів, структура залишається незмінною.