

ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКАМИ ЗА РАХУНОК ПЕРЕХОДУ ВІД МОНОЛІТНИХ ДО МІКРОСЕРВІСНИХ АРХІТЕКТУР

Шестакович М.О.¹, Шабатура Ю.В.²

¹Національний лісотехнічний університет України, м. Львів

**²Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного, м. Львів**

Системи управління військами є невід'ємною частиною сучасних збройних сил, яка забезпечує планування, координацію та контроль бойових дій. Їхня надійність в значній мірі визначає успіх військових операцій, адже від них залежить своєчасність та точність прийняття рішень, координація дій різних родів військ та стійкість до дезінформаційних викликів сучасних бойових дій.

Монолітна архітектура будь-яких інформаційних систем має певні переваги, такі як простота розробки та підтримки, а також висока продуктивність. Проте, монолітні архітектури мають ряд суттєвих недоліків, які негативно впливають на надійність, що є критичним для військової сфери застосування.

Монолітні системи важко масштабувати для підтримки зростаючих обсягів даних та трафіку, що може призвести до зниження їх продуктивності та стійкості. Додавання нових функцій або оновлення чи внесення змін до монолітної системи може бути складним та трудомістким процесом, що може призвести до помилок та неякісного виконання покладених задач. Особливо критичним є той випадок, що якщо один з ключових компонентів монолітної системи вийде з ладу, то це може призвести до відмови всієї системи.

Мікросервісні архітектури інформаційних систем пропонують альтернативний підхід до розробки програмного забезпечення, який може вирішити багато проблем, пов'язаних з монолітними архітектурами. У мікросервісних архітектурах система розбивається на дрібні, незалежні служби, які називаються мікросервісами. Кожен мікросервіс виконує певну функцію та відповідає за власні дані. Мікросервіси взаємодіють один з одним через API-функції, що забезпечує гнучкість та масштабованість системи в цілому. Мікросервіси можна легко масштабувати незалежно один від одного, що дозволяє системі ефективно справлятися із зростаючими обсягами даних та трафіку. Розробка, внесення змін чи оновлення мікросервісів є більш простими та швидкими, адже кожен мікросервіс є окремим модулем. Вкрай важливим для військової сфери є те, що, якщо один з мікросервісів вийде з ладу, це не призведе до відмови всієї системи в цілому.

У даному дослідженні пропонується нова технологія, що забезпечує перехід від монолітних до мікросервісних архітектур. У ній враховуються завдання функціонування кожного мікросервісу і функції узгодженої взаємодії між ними, що дозволить отримати надійну і ефективну інформаційну систему військового призначення.