

УДК 004.02

**Грибков С.В.**

*к.т.н., доцент кафедри інформаційних систем, в.о. зав. кафедри інформатики Національного університету харчових технологій,*

**Литвинов В.А.**

*д.т.н., професор, пров. науковий співробітник, Інститут проблем математичних машин і систем НАН України,*

**Олійник Г.В.**

*аспірант кафедри інформаційних систем Національного університету харчових технологій,*

*м. Київ, Україна*

## **ДО ПРОБЛЕМИ ТИПІЗАЦІЇ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ В СФЕРІ ПРОГРАМНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ПІДСИСТЕМ СИТУАЦІЙНОГО ЦЕНТРУ**

В останні роки Ситуаційні центри (СЦ) набули широкого розповсюдження в якості інтелектуального інструменту підтримки прийняття ефективних рішень для складних слабодетермінованих аналітичних задач [1]. Одним з основних завдань при створенні мережі Ситуаційних Центрив органів державної влади України є відпрацювання типових рішень у різних сферах проблематики створення, впровадження і функціонування СЦ. Найбільш складною, трудомісткою і найменш просунутою є проблема програмної реалізації наявних загальних концептуальних пропозицій, представлених в літературних джерелах. До проблем при створенні діючих повнофункціональних СЦ слід віднести дефіцит спеціалістів, високу відмінність між кваліфікацією спеціалістів та вимогами проекту, нереалістичні строки та бюджети тощо. Враховуючи все вище зазначене, при створенні діючих повнофункціональних СЦ єдиним прийнятним шляхом є прототипування окремих фрагментів (підсистем) програмного комплексу. Однією з важливих підсистем є веб-орієнтована підсистема підтримки прийняття рішень у складі серверу СЦ, зокрема, на етапах підготовки і проведення наради [2].

Відзначена підсистема є основою виконання функції колективного обговорення проблеми (collaboration). а використання саме веб-інтерфейсу обґрунтовується рядом факторів, зокрема і необхідністю роботи в процесі наради з віддаленими учасниками-експертами.

Рішення по сукупності типових програмних компонентів системи підтримки прийняття рішень та їх сумісному застосуванню базуються на класичній багатопаровій архітектурі з розподіленням на наступні складові (рис. 1.): шар контролерів, за допомогою яких забезпечується взаємодія з клієнтською частиною; адаптери, на рівні яких здійснюється перетворення даних із запитів клієнтів у основні бізнес-об'єкти, над якими здійснюється подальша обробка; класи, що здійснюють перевірки вхідних даних на відповідність встановленим правилам; бізнес-сервіси, які безпосередньо відповідають за виконання бізнес-логіки; допоміжні інструментальні класи, яким бізнес-сервіси делегують виконання окремих операцій; репозиторії, призначені для безпосередньої роботи з даними.

Програмна система орієнтується на «тонкого» клієнта і включає: програмну платформу Spring Framework, що загалом забезпечує побудову програмної інфраструктури підсистеми; засоби бібліотеки Junit та програмної платформи Mockito для модульного та інтеграційного тестування програмного коду розроблюваної системи; засоби об'єктно-реляційного відображення Hibernate для роботи з даними; протокол HTTP Request-Response; стандарт/специфікацію Open API опису інтерфейсів взаємодії між серверною та клієнтською частиною; засоби формування web-сторінок для відображення у браузері користувача; підхід і засоби неперервної інтеграції до розробки програмного коду на основі програмного продукту Jenkins.

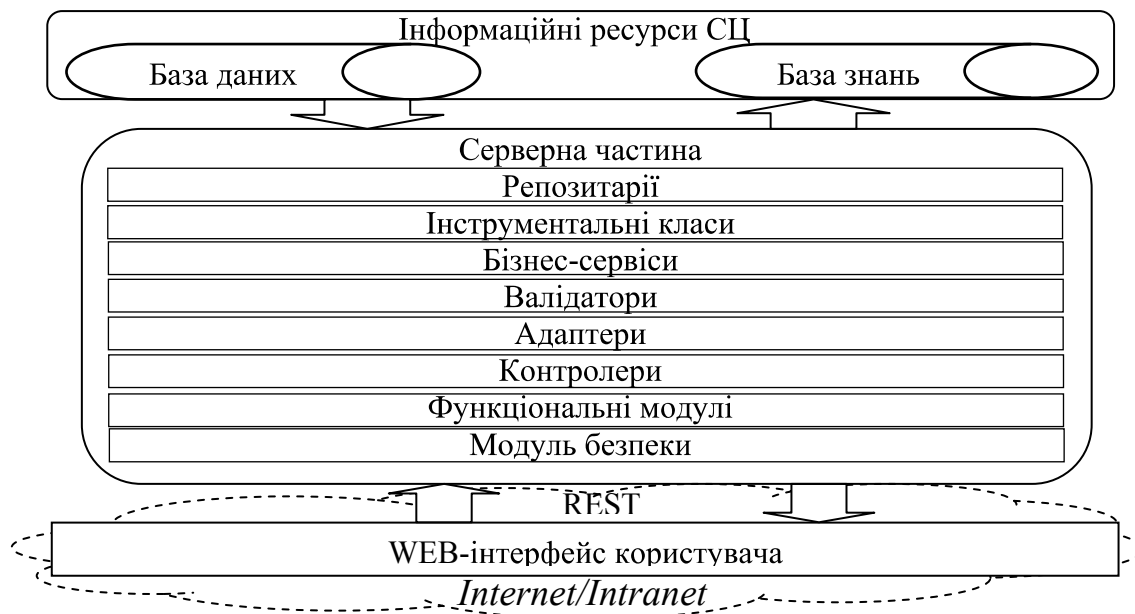


Рис. 1 Структура системи

Запропонована інтероперабельна сукупність програмних платформ забезпечує виконання всіх основних етапів по створенню підсистеми підтримки прийняття рішень – від побудови програмної інфраструктури підсистеми до модульного та інтеграційного тестування програмного коду. Однією з важливих властивостей представленої інструментальної моделі є легке застосування систем захисту. Модель має універсальний загальний характер і потребує розширення для конкретних застосувань. Сукупність представлених програмно-технологічних рішень успішно апробовано в системі підтримки прийняття рішень щодо формування і оперативної реконфігурації виробничих планів виконання договорів підприємства [3].

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Морозов А.А. Яценко В.А. Ситуационные центры – информационные технологии будущего. – Київ: СП «Інтертехнодрук», 2009. – 332 с.
2. Морозов А.А. Ситуационные центры. Понятия и определения // Математичні машини і системи., №1., 2016 – с. 48-54.
3. Hrybkov S., Oliinyk H., Litvinov V. Development of information technology for supporting the process of adjustment of the food enterprise assortment.// Eastern-european journal of enterprise technologies Vol 3, No 2 (93), 2018. – P.13-24.