

Проблематика тестирования компонентов ИТ-ландшафта

УДК 621.391

А.Б. ГОЛЬДШТЕЙН, профессор ФГБОУ ВО “Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича”, генеральный директор ООО “НТЦ Аргус” доктор технических наук, **А.В. ЗИМИН**, старший преподаватель ФГБОУ ВО “Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича”, **М.А. ФЕНОМЕНОВ**, старший преподаватель ФГБОУ ВО “Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича”, технический директор ООО “НТЦ Аргус”

Проблематика тестирования компонентов ИТ-ландшафта *Problems of Testing the Components of the IT Landscape*

Предложен формализованный подход к тестированию компонентов ИТ-ландшафта телекоммуникационного оператора, разработанных разными вендорами, соответствующих карте eTOM и поддерживающих стандарты TMF в рамках перехода к концепции открытой цифровой архитектуры.

Рассмотрены эволюция системы управления телекоммуникациями OSS/BSS, радикальное расширение ее функционала, проблемы взаимодействия различных подсистем, компонентный подход ODA. Отдельно проанализированы подходы к унификации данных интерфейсов для OSS/BSS, новые идеи в области представления данных в управлении инфокоммуникациями. Детально проанализирована имплементация подсистемы управления работой персонала WFM и ее взаимодействие со смежными подсистемами ИТ-ландшафта оператора связи. На этом примере показано, что формализация интерфейсных спецификаций и математические модели тестовых сценариев являются чрезвычайно полезными и актуальными на текущем этапе развития систем управления инфокоммуникациями.

A formalized approach to testing the components of the IT landscape of a telecommunications operator developed by different vendors and corresponding to the eTOM map and supporting TMF standards as part of the transition to the concept of an open digital architecture is proposed.

The evolution of the OSS/BSS telecommunications management system, the radical expansion of its functionality, the problems of interaction of various subsystems, and the component approach of ODA are considered. Approaches to the unification of interface data for OSS/BSS, new ideas in the field of data representation in infocommunication management are analyzed separately. The implementation of the WFM personnel management subsystem and its interaction with related subsystems of the telecom operator's IT landscape are analyzed in detail. This example shows that the formalization of interface specifications and mathematical models of test scenarios are extremely useful and relevant at the current stage of development of infocommunication management systems.

Ключевые слова: тестирование ИТ-компонентов, сертификация, открытая цифровая архитектура, OSS/BSS, WFM.

Keyword: testing IT component, certification, open digital architecture, OSS/BSS, WFM.

Введение

Радикальное смещение акцентов на развитие ИТ-ландшафта телекоммуникационного оператора наряду с очевидными преимуществами, дающими возможность управлять сложнейшими современными телекоммуникационными бизнесами, порождает и новую проблему — необходимость операционного взаимодействия разных ИТ-подсистем от разных вендоров в единой OSS/BSS (Operating Support System/Business Support System). О специфике сер-

тификационных испытаний систем OSS/BSS операторов связи авторы рассказывали в статье [1], в которой, помимо прочего, формулировалась проблема тестирования интерфейсов подсистем OSS/BSS, объединяемых в один ИТ-ландшафт телекоммуникационной сети.

В свете потенциального перехода к ODA [2], [3] и предлагаемого компонентного конфигурирования ИТ-систем также актуален вопрос тестирования открытых API и точек взаимодействия компонентов сис-

тем эксплуатационного управления сетями 5-го и 6-го поколения.

В данной статье рассматриваются интерфейсы одной из наименее формализованных подсистем OSS/BSS — подсистемы управления персоналом WFM (Workforce Management), которая к тому же является одной из важнейших и старейших (достаточно вспомнить системы управления персоналом при строительстве пирамиды Хеопса или Великой Китайской стены).

Статью целиком читайте
в бумажной версии журнала

ПРОБЛЕМАТИКА ТЕСТИРОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ ИТ-ЛАНДШАФТА
PROBLEMS OF TESTING THE COMPONENTS OF THE IT LANDSCAPE

УДК 621.397.7

ГОЛЬДШТЕЙН Александр Борисович (доктор технических наук);
ЗИМИН Андрей Владимирович;
ФЕНОМЕНОВ Михаил Александрович
(ФГБОУ ВО "СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича", ООО "НТЦ Аргус";
ФГБОУ ВО "СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича";
ФГБОУ ВО "СПбГУТ им. проф. М.А. Бонч-Бруевича", ООО "НТЦ Аргус")

Предложен формализованный подход к тестированию компонентов ИТ-ландшафта телекоммуникационного оператора, разработанных разными вендорами и соответствующих карте eTOM и поддерживающих стандарты TMF в рамках перехода к концепции открытой цифровой архитектуры.

Рассмотрены эволюция системы управления телекоммуникациями OSS/BSS, радикальное расширение ее функционала, проблемы взаимодействия различных подсистем, компонентный подход ODA. Отдельно проанализированы подходы к унификации данных интерфейсов для OSS/BSS, новые идеи в области представления данных в управлении инфокоммуникациями. Детально проанализирована имплементация подсистемы управления работой персонала WFM и ее взаимодействие со смежными подсистемами ИТ-ландшафта оператора связи. На этом примере показано, что формализация интерфейсных спецификаций и математические модели тестовых сценариев являются чрезвычайно полезными и актуальными на текущем этапе развития систем управления инфокоммуникациями.

A formalized approach to testing the components of the IT landscape of a telecommunications operator developed by different vendors and corresponding to the eTOM map and supporting TMF standards as part of the transition to the concept of an open digital architecture is proposed.

The evolution of the OSS/BSS telecommunications management system, the radical expansion of its functionality, the problems of interaction of various subsystems, and the component approach of ODA are considered. Approaches to the unification of interface data for OSS/BSS, new ideas in the field of data representation in infocommunication management are analyzed separately. The implementation of the WFM personnel management subsystem and its interaction with related subsystems of the telecom operator's IT landscape are analyzed in detail. This example shows that the formalization of interface specifications and mathematical models of test scenarios are extremely useful and relevant at the current stage of development of infocommunication management systems.

Ключевые слова: тестирование ИТ-компонентов, сертификация, открытая цифровая архитектура, OSS/BSS, WFM.

Keywords: testing IT component, certification, open digital architecture, OSS/BSS, WFM.

Литература

1. Гольдштейн А.Б., Зимин А.В. Специфика сертификационных испытаний OSS/BSS// Вестник связи. 2020. № 12. С. 37 — 44.
2. Гольдштейн А.Б., Кисляков С.В. Концепция открытой цифровой архитектуры: эволюция или революция?// Вестник связи. 2022. № 6. С. 21 — 25.
3. Гольдштейн А.Б., Кисляков С.В., Феноменов М.А. Открытая цифровая архитектура движение в сторону 5G// Вестник связи. 2023. № 7. С. 12 — 15.
4. Гольдштейн А.Б., Кисляков С.В., Феноменов М.А. Work Force Management на основе открытой цифровой архитектуры TM Forum// Вестник связи. 2024. № 6. С. 1 — 8.