Módulo de contratación Informe de ejecución de pruebas

Juan Sebastian Diaz Santiago Valencia Julián Mendoza Alejandro Londoño Alejandro Castro

Equipo 5

Introducción - Contexto para el desarrollo de las pruebas	2
Objetivos	3
General	3
Específicos	3
Pruebas ejecutadas	4
Metodología	5
Resultados	6
Pruebas Unitarias	6
Pruebas Funcionales E2E	8
Conclusiones	12
Recomendaciones	13

Introducción - Contexto para el desarrollo de las pruebas

El desarrollo del módulo de contratación para la Oficina de Servicios Compartidos de la Universidad Icesi se hace crucial para mejorar la eficiencia y transparencia en los procesos de contratación dentro de la Universidad. Se traen las siguientes consideraciones contextuales del módulo:

- Las solicitudes de contratación abarcan una amplia gama de tipos de contratación como son los contratos CEX, por honorarios y de monitorias. La principal función del sistema es monitorear de cerca el progreso de cada solicitud, desde su recepción inicial hasta la generación del contrato correspondiente, centrándose principalmente en la validación de documentación y procedimientos esenciales.
- Con el fin de gestionar eficazmente este flujo de solicitudes, se ha establecido una clara jerarquía para los usuarios del sistema, donde los gestores supervisan directamente las solicitudes bajo la supervisión de los líderes, quienes a su vez reportan al administrador. Además, se ha implementado una herramienta de bitácora para que los gestores puedan mantener un registro detallado de las acciones realizadas en la aplicación, lo que optimiza la gestión y seguimiento de las solicitudes.
- El sistema también cuenta con un sistema de correo electrónico integrado, que proporciona una vía adicional de comunicación y notificación, así como un conjunto de formularios diseñados para que los usuarios externos inicien el proceso de solicitud de contratación de manera efectiva.

En este informe, se detalla el proceso de pruebas llevado a cabo en el módulo de contratación, con un enfoque en determinar la cobertura de las pruebas diseñadas y evaluando la efectividad y completitud del sistema en relación con sus funcionalidades y reglas de negocio. Además, se realizaron observaciones críticas frente a la falta de cobertura en las pruebas realizadas, identificando áreas que requieren una atención especial y sugerencias para mejorar la calidad del proceso de pruebas en futuras iteraciones del desarrollo del módulo de contratación.

Objetivos

General

Determinar la cobertura de las pruebas diseñadas para el módulo de contratación de la Oficina de Servicios Compartidos

Específicos

- Clasificar la ejecución y evaluación de los elementos unitarios que intervienen en las funcionalidades y reglas de negocio del módulo de contratación
- Hallar indicadores de completitud, incompletitud y densidad de errores frente a la cobertura de las pruebas y sus elementos atómicos funcionales
- Realizar observaciones frente a la falta de cobertura en las pruebas realizadas

Pruebas ejecutadas

Pruebas Unitarias:

Ejecución de elementos unitarios ante la gestión de los siguientes modelos de datos:

- Solicitudes de contratos de tipo Monitoría
- Solicitudes de contratos de tipo CEX
- Solicitudes de contratos de tipo POS
- Curso de contrato POS
- Usuarios

Pruebas Funcionales E2E:

Ejecución de las siguientes funcionalidades End To End:

- Inicio de Sesión
- Cierre de Sesión
- Navegación de pantallas del dashboard usando el panel lateral
- Creación de solicitud de contrato (Monitoría, CEX, POS)
- Búsqueda de solicitudes de contratación en el tablero de control
- Acceder a una solicitud de contratación
- Asignación de responsables a una solicitud de contratación (Gestor y Líder)
- Cambio de estado de una solicitud de contratación
- Cambio de comentario frente a un estado de una solicitud de contratación
- Visualización de bitácoras para una solicitud de contratación
- Modificar el rol de un usuario (Externo, Gestor, Líder, Administrador)
- Visualización de estadísticas

Metodología

Se ejecutaron las pruebas junto con la librería coverage de python para determinar el grado de cobertura en términos de sentencias ejecutadas y no ejecutadas en el código del programa, siendo estas relacionadas con funcionalidades generales o elementos atómicos. Estos resultados proporcionaron indicadores descriptivos tanto generales como específicos sobre las clases implicadas en las pruebas, permitiendo un análisis más detallado y concluyente para cumplir con los objetivos expuestos en el informe.

Resultados

Pruebas Unitarias

Stmts: Número total de sentencias de código en el programa

Miss: Sentencias no ejecutadas durante las pruebas

Cover: Cobertura de las sentencias probadas

Pruebas Unitarias			
Name	Stmts	Miss	Cover
hiring_app\model\ init py	7	0	100%
hiring_app\model\cex_contract_request_model.py	44	1	98%
hiring_app\model\contract_request_model.py	69	14	80%
hiring_app\model\contract_request_snapshot_model.py	11	1	91%
hiring_app\model\course_schedule_model.py	22	1	95%
hiring_app\model\monitoring_contract_request_model.py	40	1	98%
hiring_app\model\provision_of_services_request_model.py	55	1	98%
hiring_app\model\user_model.py	33	7	79%
TOTAL	281	26	91%

Cobertura: 91%

Densidad de errores y fallos:

Número de errores = 0

Pruebas unitarias ejecutadas = 24

Densidad = 0%

Confiabilidad: 100%

Pruebas Funcionales E2E

Stmts: Número total de sentencias de código en el programa

Miss: Sentencias no ejecutadas durante las pruebas

Cover: Cobertura de las sentencias probadas

Pruebas Funcionales E2E			
Name	Stmts	Miss	Cover
hiring_app\forms\login_form.py	6	0	100,00%
hiring_app\forms\monitoring_contract_request_form.py	6	0	100,00%
hiring_appforms\pos_contract_request_form.py	6	0	100,00%
hiring_app\migrations\0001_initial.py	8	0	100,00%
hiring_app\migrations\ _init py	0	0	100,00%
hiring_app\signals\ init py	1	0	100,00%
hiring_app\signals\user_database_inserts_signal.py	51	5	90,00%
hiring_app\tests\ init py	2	0	100,00%
hiring_app\tests\functionality\ _init Py	3	0	100,00%
hiring_app\tests\functionality\admin_user\ init py	1	0	100,00%
hiring_app\tests\functionality\admin_user\admin_user.py	92	2	98,00%

		·	1
hiring_app\tests\functionality\auth\ init py	2	0	100,00%
hiring_app\tests\functionality\auth\login.py	63	0	100,00%
hiring_app\tests\functionality\auth\logout.py	71	0	100,00%
hiring_app\tests\functionality\left_panel\ init py	1	0	100,00%
hiring_app\tests\functionality\left_panel\left_panel_navitagion.py	61	0	100,00%
hiring_app\tests\functionality\request_creation\ init py	1	0	100,00%
hiring_app\tests\functionality\request_creation\create_hiring_re quest.py	168	0	100,00%
hiring_app\tests\functionality\request_hiring\ _init py	1	0	100,00%
hiring_app\tests\functionality\request_hiring\request_hiring.py	273	0	100,00%
hiring_app\tests\functionality\statistics\ _init py	1	0	100,00%
hiring_app\tests\functionality\statistics\statistics.py	95	0	100,00%
hiring_app\urls.py	15	0	100,00%
hiring_app\views\ init py	11	0	100,00%
hiring_app\views\auth\login_view.py	34	1	97,00%
hiring_app\views\auth\logout_view.py	3	0	100,00%
hiring_app\views\control_board\add_user_view.py	53	22	58,00%

hiring_app\views\control_board\administrator_dashboard_view. py	14	0	100,00%
hiring_app\views\control_board\administrator_user_list_view.py	62	10	84,00%
hiring_app\views\control_board\export_requests_view.py	7	1	86,00%
hiring_app\views\control_board\external_user_dashboard_view. py	29	5	83,00%
hiring_app\views\control_board\leader_dashboard_view.py	12	0	100,00%
hiring app\views\control board\manager dashboard view.py	12	0	100,00%
hiring_app\views\control_board\utilities.py	141	75	47,00%
hiring_app\views\error\handler.py	10	2	80,00%
hiring_app\views\request_creation\additional_pos_fields_view.p y	5	2	60,00%
hiring_app\views\request_creation\cex_contract_request_view.p y	48	13	73,00%
hiring_app\views\request_creation\monitoring_contract_request _view.py	31	1	97,00%
hiring_app\views\request_creation\pos_contract_request_view. py	60	37	38,00%
hiring_app\views\request_creation\utilities.py	27	0	100,00%
hiring_app\views\request_hiring\assign_leader.py	19	2	89,00%

hiring_app\views\request_hiring\assign_manager.py	19	2	89,00%
hiring_app\views\request_hiring\change_state.py	44	2	95,00%
hiring_app\views\request_hiring\request_hiring_view.py	34	2	94,00%
hiring_app\views\request_hiring\snapshot_view.py	30	5	83,00%
hiring_app\views\request_hiring\utilities.py	19	3	84,00%
hiring_app\views\statistical_registers\statistics_view.py	15	0	100,00%
hiring_app\views\utilities.py	125	14	89,00%
hiring_module\ init py	0	0	100,00%
hiring_module\settings.py	52	1	98,00%
hiring_module\urls.py	11	0	100,00%
manage.py	12	2	83,00%
Total	1883	209	89,00%

Cobertura: 89%

Densidad de errores y fallos:

Número de errores = 0

Pruebas de funcionalidades E2E ejecutadas = 40

Densidad = 0%

Confiabilidad: 100%

Conclusiones

La cobertura general tanto de las pruebas unitarias como de las pruebas de integración es satisfactoria, lo que sugiere que se han llevado a cabo esfuerzos significativos para probar el código, de forma más específica se tienen las siguientes consideraciones:

Pruebas Unitarias:

- La cobertura general de las pruebas unitarias es del 91%, lo que indica un nivel satisfactorio de cobertura a nivel de unidades individuales.
- Las clases abstractas muestran una cobertura relativamente baja, entre el 79% y el 80%.
 Esto sugiere que puede haber áreas dentro de estas clases que no están siendo probadas adecuadamente.
- La mayoría de las otras clases tienen una cobertura superior al 90%, lo que indica una buena cobertura de pruebas a nivel unitario en esas áreas específicas.

Pruebas Funcionales E2E:

- La cobertura general de las pruebas funcionales E2E es del 89%, lo que sugiere una adecuada prueba de la completitud entre diferentes aplicaciones y reglas de negocio para las funcionalidades del módulo desarrollado.
- Las clases de utilidades generales para las diferentes funcionalidades, así como las funcionalidades referentes a las solicitudes de contratación POS, muestran una cobertura significativamente baja, entre el 38% y el 47%.
- Las clases principales para funcionalidades tienen una cobertura del 100%, lo que indica una sólida cobertura de pruebas en estas áreas específicas.

Recomendaciones

- Es importante abordar la baja cobertura en las clases abstractas y en las utilidades generales, ya que estas áreas pueden contener funcionalidades críticas que no están siendo probadas adecuadamente.
- Se debe prestar especial atención a las funcionalidades relacionadas con las solicitudes de contratación POS, ya que estas muestran una baja cobertura y son parte integral del proceso de contratación.
- Se recomienda realizar pruebas adicionales y ajustes en estas áreas identificadas para mejorar la cobertura y garantizar la fiabilidad y estabilidad del sistema en su conjunto.