|  |  |
| --- | --- |
| **Instituto Tecnológico de Costa Rica**  **Ingeniería en Computación**  **Sede Regional San Carlos** | Primer Tarea Programada  Lenguajes de Programación |
| Prof. Oscar Víquez Acuña. | Sistema para compra de entradas a eventos |

**Descripción:**

La compra de entradas a eventos masivos en Costa Rica es un proceso que puede ser agobiante en el tanto la cantidad de solicitudes alcance picos altos en periodos relativamente cortos de tiempo, tanto debido a temas de conectividad y saturación, como a eficiencia en la respuesta de las soluciones hardware-software del sistema de venta de entradas.

Se ha implementado un módulo que permite la reserva de entradas y que puede funcionar como backend en una implementación cliente servidor. Se requiere que se implemente el módulo de cliente que permita concluir el paquete completo del sistema de reservas de entradas a eventos.

**El Cliente:**

El cliente será una aplicación distinta a la realizada en el lenguaje Rust y deberá implementarse utilizando el lenguaje Orientado a Objetos de su preferencia.

Como en realidad en este sistema podría haber potencialmente N instancias de la aplicación cliente corriendo, lo que se quiere es que se implemente la funcionalidad de una instancia de cliente que pueda ejecutarse para solicitar compra de entradas 100% funcional y que exista la posibilidad de ejecutar múltiples consultas de posibles clientes creando múltiples instancias de la aplicación como tal a partir de su interfaz utilizando aplicaciones de testing como Selenium, TestComplete o AutoIt, Cypress, Apache JMeter entre otras, ya sea para aplicaciones de Escritorio o Web.

La aplicación del cliente 100% funcional debe cumplir con los siguientes requerimientos:

* Se debe contar con una interfaz gráfica de usuario que mapee el escenario en el cual se quieren comprar entradas con las divisiones planteadas en el lado del servidor (Categorías, Zonas y asientos). La distribución debe ser amplia y queda a criterio del programador(a) la estructuración de esta.
* El usuario podrá escoger la Categoría que quiera y la cantidad de entradas que quiere y con esto se deberá hacer la consulta al servidor. Nótese que no se indica la zona, esto es porque se quiere que se hagan hasta 3 consultas al servidor para aquellas zonas donde haya menos personas. En este sentido, el servidor hará tres búsquedas y dará 3 respuestas.
* Cuando el cliente reciba las respuestas que se le mostrará gráficamente en la interfaz del escenario, deberá decidir si compra o no y cual opción compra y se procederá a seguir el procedimiento descrito del lado del servidor para finiquitar dicha compra o cancelación. Si la compra fue exitosa, en la interfaz las sillas se mostrarán como compradas.
* Mientras un cliente se decide a comprar o no, el estado de las sillas debe reportarse como no disponible para otros clientes.

La aplicación deberá permitir cargar de forma dinámica un plugin que permita simular el pago con tarjeta de crédito para las sillas. Este pago será evidentemente ficticio y el sistema podrá cargar una interfaz diferente si así lo desea solo cambiando de plugin. El plugin de pago con tarjeta solamente deberá solicitar la información tradicional de la tarjeta y deberá mostrar un mensaje de que se aprobó o no el pago. Esto deberá ser aleatorio.

Deben aportar al menos 3 plugins con interfaces diferentes cada uno como prueba de funcionamiento. Cada plugin será entonces una aplicación de terceros externa a nuestro cliente pero que debe seguir ciertas reglas para poder ser agregado como componente del cliente. Esto dependerá claramente del lenguaje de implementación que cada grupo seleccione.

**Documentación:**

Para documentar el trabajo se requiere que cree y adjunte el enlace a un video no mayor a 7 minutos en donde se solicita especial énfasis en los siguientes aspectos:

* Ejecución del programa
* Diagrama de clases del sistema y explicación del mismo
* Uso de la Interfaz Gráfica
* Qué elementos consideran, deben tomarse en cuenta mejorar/cambiar, con miras en una implementación robusta de un sistema similar en producción a gran escala?

**Notas Finales para la Tarea:**

* Tarea grupal para máximo dos personas (ojalá manteniendo los grupos del primer proyecto)
* Fecha de entrega para las primeras dos tareas: Lunes 11 de noviembre de 2024 antes de las 10:00 pm.
* Se recomienda que se empiece a trabajar desde hoy.
* Cualquier tipo de fraude será severamente castigado.
* La entrega del trabajo se hará a través del Tec-Digital.

Ideas de croquis



