

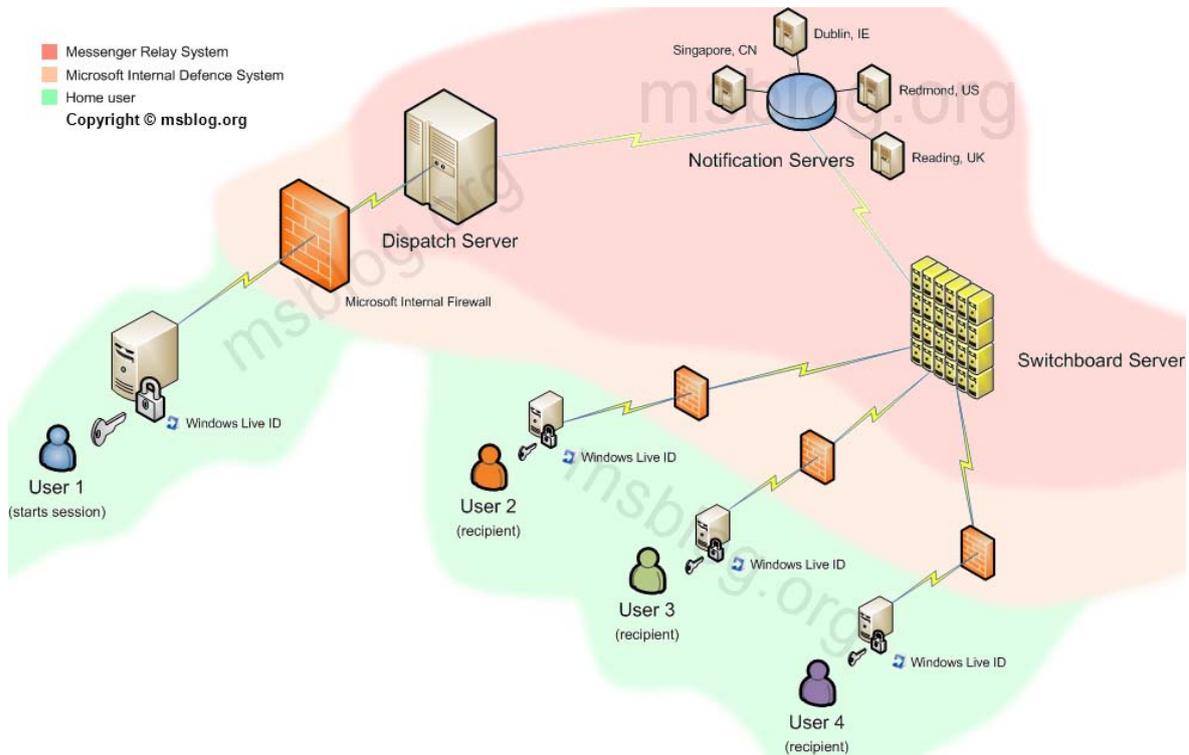
NOMBRE: _____

CODIGO: _____

Pregunta 1

MSN Messenger Architecture

Oh it's really rather simple once you look at it from all the right angles! Here's a nice little visual representation of the "Messenger Relay" system of which sends and receives all your messages. I've basic'd it down as much as I can because it does get tricky in places.



1. The user starts the session by double clicking a contact.
2. The user's Windows Live ID credentials are sent across to the Windows Live ID Credentials server for further verification
3. The information is passed through a incoming only firewall to the *dispatch server*. This is the first point of connection for the message being sent.
4. Depending where the user is in the world, a connection will be made to the local *notification server*. There are main ones in Singapore, Dublic, Redmond and Reading. This keeps the connection between the two users alive, and keeps things updated such as user status, chat requests and email notifications from Windows Live Mail/Hotmail.
5. The message itself doesn't go near the notification servers - it is passed onto the *switchboard server* which is the where all the messages and files are exchanged. The user starting the chat can talk to one user, whilst using another switchboard session to talk to someone else, and another switchboard session for someone else still - without even knowing it. Invitations, file transfers and video/voice chat are also sent through here.
6. The information is then relayed back through an outgoing firewall and checks the user is still online. If the user is offline by the time the message is ready to be received, then it'll bounce back and be saved on the switchboard session until the user logs back on again. If they are online, they will receive the message.

This is all done in the space of around 2 seconds - most of the time your message will be sent at least twice around the world, in the space of 2 seconds. Not bad eh?

Source: <http://www.msblog.org/2006/12/27/who-wants-to-know-how-windows-live-messenger-actually-works/>

Teniendo en cuenta esta breve descripción, responda lo siguiente:

- a) Con respecto a Hardware, este sistema es fuertemente acoplado o débilmente acoplado
- b) Con respecto a Software, este sistema es fuertemente acoplado o débilmente acoplado

Argumente su respuesta

Pregunta 2

Ministerio de Transporte

Con el interés de monitorear y obtener información de relevante para el gobierno, el ministerio de transporte de Colombia está interesado en implementar una red en todos los peajes del territorio nacional, con el fin de saber cuál ha sido el último peaje por el cuál ha cruzado un vehículo.

Desde cualquier peaje se puede buscar un vehículo por su placa y el sistema retorna el nombre del último peaje por el cuál ha pasado dicho vehículo.

Adicionalmente, el ministerio desea que el modelo del sistema sea par a par, para lo cuál ha preguntado un consorcio de ingenieros de red quienes han dado el siguiente concepto:

“...Agradecemos de antemano el habernos tenido en cuenta para dar un concepto técnico del sistema que ustedes están interesados en implementar.

Dadas las necesidades y lo que podemos observar, consideramos que implementar un modelo de ubicación de vehículos basado en el modelo Par a Par es una buena alternativa, y en especial sugerimos que la mejor alternativa es el modelo Par a Par Puro, ya que este modelo no tiene ninguna falla y ha sido exitoso para aplicaciones que requieren ubicar y compartir recursos en sitios geográficamente dispersos. En este caso, se requieren ubicar cuál es el último peaje por el cuál ha pasado un automotor, de una forma rápida eficiente y segura.

Adicionalmente el modelo Par a Par puro brinda la posibilidad de que casi al instante pueda estar la información en el peaje, lista para que sea compartida con quien la necesite en el lugar que la necesite....”

Con respecto a los conceptos estudiados en clase, ¿Qué sugerencia técnica daría al consorcio con respecto al concepto emitido?

Pregunta 3

Mencione cuales son los componentes básicos de una aplicación y exponga de que forma pueden distribuirse estos elementos teniendo en cuenta los estilos de procesamiento cliente/servidor

Pregunta 4

La empresa de Energía de Caldas CHEC (Central Hidroeléctrica de Caldas) es una compañía reconocida en la región por su excelente manejo fiscal y la buena calidad del servicio que ofrecen a su departamento.

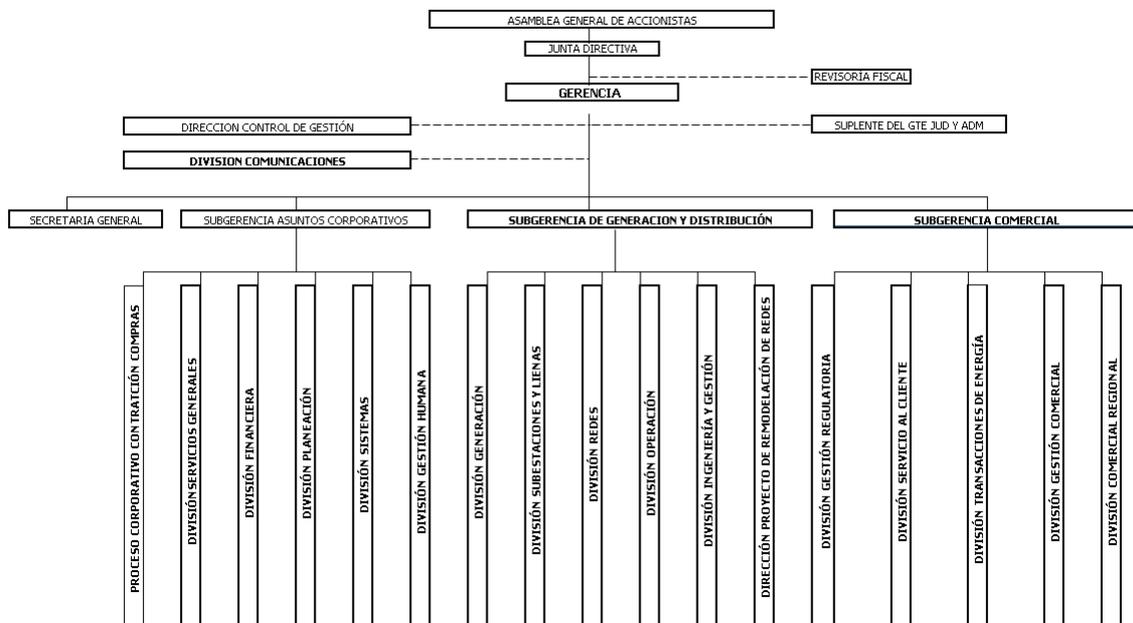
Como es de suponerse, han hecho inversiones tecnológicas en su infraestructura computacional y de redes de datos adquiriendo cerca de 50 paquetes de software para diferentes funciones dentro de sus procedimientos, dichos paquetes de software sirven para manejar entre otros los siguientes procesos:

- Facturación
- Quejas y Reclamos
- Aplicaciones Web
- Pagos electrónicos de Facturas
- Estadísticas

- Tramites PQR (Peticiónes Quejas y Reclamos)
- Sistemas de Registro de Proveedores
- Sistemas de Medición de Contadores
- Sistemas de Monitoreo y Alarmas en centrales hidráulicas y térmicas
- Contabilidad
- Alertas de consumo

Casi para cada paquete de software han tenido que contratar con alguna empresa de desarrollo la cuál ha hecho soluciones a la medida de cada uno de los procedimientos, sin embargo, la información ha quedado totalmente aislada y cuando se necesita interactuar con resultados de los diferentes paquetes de software esto se debe hacer manualmente mediante dispendiosos y extensos procesos en hojas de calculo.

CHEC, cuenta con un grupo de 8 ingenieros de Sistemas altamente capacitados, 4 ingenieros de red, además tiene un departamento comercial, un departamento de planeación, servicio al cliente e ingeniería y gestión, lo cual se evidencia en el organigrama de la compañía:



El problema que se desea resolver es que todos estos paquetes de software puedan intercambiar información de forma inteligente y que genere resultados que sirvan para la toma de decisiones. Adicionalmente, CHEC está dispuesto a invertir los recursos que sean necesarios con el fin de que estos paquetes de software puedan “hablar entre ellos”

Teniendo en cuenta lo anterior, ¿cuál sería el concepto técnico que usted podría dar a CHEC, y que efectivamente garantice la comunicación entre los paquetes de software previamente adquiridos?

Pregunta 5

En clase se estudiaron las características esenciales del Wireless Middleware, mencione y explique estas características.