



Universidad del Valle de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Arquitectura Empresarial

Arquitectura Empresarial

Erea Management Consulting

Kevin García	13177
--------------	-------

Pablo Díaz	13203
------------	-------

Sección 10

Ing. Sergio Molina

Guatemala 2 de Noviembre, 2016

1. Análisis Previo de la Empresa

A. Descripción de la situación actual de la empresa

Cuenta con 20 empleados en Guatemala y otros 30 distribuidos en Latinoamérica. El mercadeo y ventas de servicios lo realiza el CEO. El proceso de negocio inicia en la etapa de descubrimiento donde un consultor visita la empresa y aprende sobre los procesos internos. Luego empieza el desarrollo de las aplicaciones, donde se conecta a la base de datos del cliente y se manipula la información para acomodarlo a la estructura sugerida por EREA; la data es utilizada por una aplicación de BI donde los diseñadores de dashboards crean los elementos que se consideren más importantes para cada cliente. Además, se está desarrollando una aplicación web que integre todos los servicios de BI y en los cuales se crean aplicaciones personalizadas para cubrir necesidades específicas de cada cliente, por ejemplo una aplicación de cobro de mora. Todo se encuentra sobre Amazon Web Services, en el cual se tienen más de 10 servidores.

Se realizó un cuestionario para realizar un Business Model Canvas que se adjunta al final del documento.

B. Enumeración de problemas conocidos en términos de arquitectura

Problema para manejar las credenciales de acceso de todos los servidores.

Problema en la definición de roles dentro de la empresa.

Problema en la planificación de migraciones y escalamiento.

C. Descripción de situación ideal futura.

Cada integrante tendrá definidos los roles que ejercerá dentro de la empresa y estará capacitado para cumplirlos.

Se desea incluir más actores de negocio, los cuales son:

1. BI Developer
2. Data analyst
3. Business Analyst
4. Database Engineer
5. Database administrator
6. BI director

Se desea definir las funciones de cada servidor para utilizar solamente las instancias necesarias y reducir costos.

2. Propósito, alcance y enfoque

A. Stakeholders

Stakeholder	Intereses
Socio	Consultor que solo tiene intereses en la capa de negocios.
Gerente de Proyecto	Consultor Senior involucrado en la mayoría de los procesos de negocio por lo que le interesa ver todas las perspectivas. Le interesa ver los procesos de negocio desde la capa de negocios hasta la capa de infraestructura
Consultor Senior/Junior	Consultor que tiene interés en la capa de negocios.
Arquitecto de software	Arquitecta de Software involucrada en la mayoría de los procesos de software e infraestructura/tecnología. Le interesa ver los procesos las aplicaciones realizadas para los clientes y los recursos de infraestructura necesarios para que funcionen.

B. Stakeholders seleccionados

Stakeholder	Intereses
Danilo Soto	Consultor Senior involucrado en la mayoría de los procesos de negocio por lo que le interesa ver todas las perspectivas. Le interesa ver los procesos de negocio desde la capa de negocios hasta la capa de infraestructura
María Fernanda Bautista	Arquitecta de Software involucrada en la mayoría de los procesos de software e infraestructura/tecnología. Le interesa ver los procesos las aplicaciones realizadas para los clientes y los recursos de infraestructura necesarios para que funcionen.

C. Estrategia en términos del canvas y un texto breve

El Business Model Canvas se adjunta como archivo .archimate aparte.

La estrategia a utilizar para modelar la arquitectura es la siguiente:

Erea está dividida en dos grandes partes. Erea presencial y Erea digital. Erea presencial son las consultorías que se realizan en el establecimiento del cliente, donde el consultor toma parte en el equipo de trabajo del cliente para mantener una relación activa con los proceso de negocio e identificar las fallas y oportunidades; Erea digital son las consultorías de análisis de big data y desarrollo de aplicaciones, donde se busca mostrar al cliente el potencial que tiene la data generada por su negocio y la forma correcta en que debe ser interpretada. Ambas partes están enfocadas en un crecimiento rentable para el cliente. La estrategia como tal para la modelación de la arquitectura a partir de la toma de requerimientos a través del business model canvas será que se tomarán los datos actuales de la empresa y en las perspectivas posibles se dividirá por el área presencial y el área digital.

D. ¿Qué parte de la realidad será descrita en el modelo?

En el modelo será descrita la realidad actual de Erea, donde no se incluirá información sobre el manejo de cobros/pagos por temas de confidencialidad. Se modelará los principales procesos de negocio y la tecnología e infraestructura necesaria para llevar a cabo los procesos de negocio.

E. ¿Qué aspectos se tomarán en cuenta?

Se tomará en cuenta todo el software e infraestructura utilizado para llevar a cabo los procesos de negocio. Se tomará en cuenta los actores necesarios para llevar a cabo los procesos de negocio y se hará a nivel general, ya que no se colocará el nombre de los actores en los modelos. Se tomará en cuenta los aspectos futuros a donde se quiere llegar en arquitectura.

F. ¿Con qué nivel de detalle? ¿Nivel de abstracción?

Los niveles de abstracción son de negocio, de aplicación y tecnología. El nivel de detalle no incluye personas específicas en los actores. Se hará de forma general para un mayor entendimiento y dejar posibilidad de escalar los modelos. Los procesos de negocio que sean compartidos por Erea Presencial y Erea digital se unirán en la arquitectura para no ser redundantes.

3. Perspectivas Adicionales

A. Gestión de la comunicación interna

Se realizará esta perspectiva para tener un panorama general de cómo se comunica todo el equipo de Erea y cómo interactúa con los clientes. Se mostrará el software necesario para la comunicación y los tipos de comunicación que se dan.

B. Migración de servidor (AWS)

Debido al crecimiento de Erea y el cambio de perspectiva en la producción de aplicaciones personalizadas, es necesario acomodar los recursos de infraestructura para soportar los nuevos clientes que deseen el servicio. Para brindar una experiencia óptima, se requiere que la infraestructura soporte la carga de accesos y procesamiento de data realizada por el cliente, por lo que es necesario hacer un upgrade a los sistemas con cada nuevo proyecto. Se busca llegar a un modelo tipo cluster para la administración de los accesos a los dashboards y que esto evite la necesidad constante de hacer un upgrade con cada nuevo proyecto. Por el momento, el proceso de migración consiste solamente en adquirir una computadora virtual con mayor potencia, por lo que el modelo muestra los pasos necesarios para migrar de sistema.

Para las perspectivas adicionales no se crearon acciones ya que los dos stakeholders seleccionados manejan la parte de infraestructura y tecnología por lo que no es necesario editar los modelos para que los stakeholders del alcance los entiendan.

4. Conversaciones con los Stakeholders (Ver anexo I)

5. Firma de los stakeholders (Ver anexo II)

6. Documentación de resultados y análisis

Tras finalizar la modelación de Era por medio de Archi, se puede evidenciar la estructura prematura de la organización y los problemas por el cambio de propuesta de valor. Erea ha sido una empresa de consultorías por más de quince años, ofreciendo servicios presenciales en distintos países de latinoamérica. Desde el 2014 se enfocó en la oportunidad de brindar soluciones web en forma de aplicaciones financieras y reingeniería empresarial, realizando sinceramiento de data y modelos de análisis en tiempo real. Debido a la inexperiencia en el área tecnológica, los problemas de infraestructura son recurrentes, evidenciados por problemas en tiempos de respuesta y procesamiento de data, siendo necesario el cambio de modelo de infraestructura para poder mantener la demanda de los clientes. Actualmente no cuenta con un experto en infraestructura, por lo que han realizado migraciones de servidor con bastante frecuencia para mejorar el desempeño; a pesar de ello, no se ha implementado un modelo que permita mantener la escalabilidad a largo plazo, como lo es la implementación de clusters. Además de los problemas de infraestructura, aún no cuenta con un equipo totalmente capacitado para BI, por lo que los roles no se encuentran bien definidos. Algunos actores se encuentran desempeñando varios roles sin ser expertos en dicha área, creando soluciones

parciales a problemas de magnitud creciente con el tiempo. Así mismo, existe roles necesarios para BI que aún no tienen un actor.

Erea es un claro ejemplo de una empresa en crecimiento, que no cuenta con mucho conocimiento de área tecnológica, pero que puede mejorar. Debido a la creciente demanda de servicios de BI y la cantidad de empresas de mayor magnitud que ofrecen estos servicios, Erea puede seguir el ejemplo de los expertos para refinar su servicio y planificar estrategias de crecimiento a largo plazo.

7. Historial de modelado (Ver versiones del .archimate en GIT)

https://github.com/gar13177/arquitectura_proyecto_2

8. Documentación de mantenimiento

A. Manejo de uso constructivo de fallas: legibilidad y efecto

Se propuso una definición de colores específica para separar los servicios de Erea Presencial y Erea Digital

Nomenclatura de colores

1. Erea Presencial (azul oscuro)
2. Erea Digital (celeste)
3. Cliente (anaranjado)
4. Cambio de modelo a futuro (rojo)

B. Resumen de patrones recurrentes o inconsistencias

En todas las iteraciones se ha tenido que modificar/editar/mejorar las perspectivas de infraestructura ya que son el elemento más completo y complejo de área digital de Erea. Al modelar la arquitectura se observó que hay actualmente los servidores para las aplicaciones financieras se podrían reducir. Esta redundancia era una redundancia conocida por el equipo de infraestructura de Erea pero todavía no se ha corregido.

C. Plan de escabilidad compuesto por propuestas de cómo la arquitectura puede crecer y cambiar en el tiempo.

Erea planea expandirse hasta conseguir un equipo completo de BI (Business Intelligence). La expansión implica aumentar el equipo de trabajo, tomando las posiciones de BI Developer, Data Analyst, Business Analyst, Database Administrator, Data Engineer, Data Scientist y BI

Director; debido a ello, el modelo de jerarquía sufriría un cambio para definir los nuevos roles y los permisos con los que contaría dentro de la empresa. Además, la infraestructura tendrá un upgrade debido a la necesidad de ampliar la capacidad de los sistemas y de crear un modelo tipo cluster para el funcionamiento de Sisense.

Ante el ingreso de nuevo personal, es necesario volver a definir los modelos de organización dentro de la empresa, agregando los nuevos actores y roles dentro de la empresa. Para el modelo de infraestructura, será necesario agregar los nuevos componentes tecnológicos, así como las aplicaciones que utilizan dichos servicios. Una vez terminado el marketplace, se debe agregar las aplicaciones financieras a las aplicaciones utilizadas por Erea y definir las conexiones con la infraestructura; además, se debe incluir los nuevos procesos de personalización de aplicación por cliente y el proceso de eliminación de aplicación por cliente.

D. Presentar posibles cambios en infraestructura, modelos de negocio o productos a futuro.

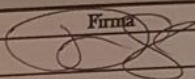
El objetivo de Erea es crear un marketplace de aplicaciones financieras donde el cliente pueda elegir las aplicaciones que considere más convenientes para su organización. Actualmente, los procesos de negocio se definen en la elaboración de dashboards y el desarrollo de software ya que las aplicaciones financieras aún están en desarrollo. La vista *Uso de Aplicación por Proceso - Futuro* de la perspectiva de uso de la aplicación modela el nuevo proceso de negocio, el cual será mantener habilitado el marketplace. En este proceso, la elección de la aplicación se realizará desde una plataforma web y tras adquirir la nueva aplicación, el cliente recibirá permisos para el uso de la misma. Una vez se defina el catálogo de aplicaciones a mantener disponibles, el proceso de desarrollo de software se mantendrá en la etapa de mantenimiento.

El uso de dashboards y la construcción de elasticubes requiere de un sistema de alta capacidad para mantener un servicio óptimo. Debido a la creciente demanda en consultas y construcciones de cubos, se planea mover la infraestructura a un modelo *High Availabilty* en el que se puedan distribuir los recursos para ejecutar las consultas con mayor rapidez. El modelo *Infraestructura - Futuro* de la perspectiva de infraestructura muestra los cambios realizados al servidor de Sisense para mejorar el rendimiento, así como la eliminación del servidor SSO (Single Sign On) y el traslado de dicho servicio al servidor de Backend.

E. Glosario

1. Dashboard: plataforma vinculada a un Elasticube en la cual se definen funciones y aplicaciones financieras a partir de la data del cubo.
2. Elasticube(Cubo): Modelo de estructuración de data utilizado por Sisense para análisis y elaboración de Dashboards
3. Aplicación: plataforma web que ofrece un servicio financiero personalizado para el cliente
4. AWS: Servicios de Infraestructura y Plataforma de Amazon (Amazon Web Services)
5. Amazon Linux AMI: Distribución de Linux soportada y estable por AWS.
6. ERP: (enterprise resource planning) son los sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios.
7. Base de datos: conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso
8. Data: Cuando se refiere a data en la modelación se refiere las millones de datos que se extraen de las bases de datos del cliente o ERP
9. Normalización de datos: proceso por el cual se ordena la data para evitar la redundancia.
10. VPN: (virtual private network) Red privada utilizada para la conexión a las bases de datos de los clientes
11. VPC: (virtual private cloud) Servidores de Amazon privados que no comparten recursos y permite mayor control sobre los recursos.
12. Canal de comunicación: La herramienta de Slack está segmentada por canales, que son espacios de comunicación donde se utilizan dependiendo del tema o situación que se quiere comunicar.

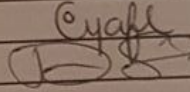
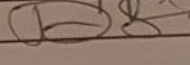
Anexo 1.

MINUTA DE REUNIÓN			
Proyecto:	Modelación de Arquitectura		
Responsable:			
Fecha de Reunión:	21 oct 16	Hora:	12:00 pm
Lugar:	Aerotek 714		
ASISTENTES			
Nombre y Apellido	Cargo	Firma	
Danilo José Soto	Data Architect / Senior Consultant		
PUNTO(S) TRATADO(S)			
captura de requisitos Servicios prestados procesos necesarios para cumplir los servicios Definición de jefaturas Definición de permisos problemas que solucionará la empresa Canales de distribución Estructura de costos			
RESULTADO(S) DE LA REUNIÓN			
se explicó más sobre el proyecto y que esperar Se realizó el business model canvas con el consultor presente se analizaron las situaciones a las cual quisieran llegar.			
OBSERVACIONES GENERALES			

MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Modelación de arquitectura
 Responsable: Pablo D. y Kevin C.
 Fecha de Reunión: 26/10/16 Hora: 3: PM
 Lugar: Argentina

ASISTENTES

Nombre y Apellido	Cargo	Firma
María Fernanda Bautista de Noack	Arquitecta de Software	
Daniela J. Soto	Analista de Sistemas / Senior (ml)	

PUNTO(S) TRATADO(S)

Se presentó la perspectiva introductoria para mostrar los símbolos utilizados y su significado.
 Se presentó la perspectiva de función de negocio, cooperación de actores, de organización y la de infraestructura.

RESULTADO(S) DE LA REUNIÓN

Se definió una paleta de colores para identificar las dos grandes divisiones de ERM.

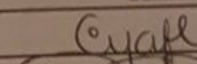

Se aclararon los servicios de aux y las versiones utilizadas. Se definió a donde se quiere llegar en infraestructura.

OBSERVACIONES GENERALES

MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto:	Modelación arquitectural		
Responsable:	Pablo Díaz y Kenia García		
Fecha de Reunión:	26-10-14	Hora:	4:00 pm
Lugar:	Admrativa		

ASISTENTES

Nombre y Apellido	Cargo	Firma
Maria Fernanda Bautista de Noack	Arquitecta de Software	
Danielo J. Soto	Data Scientist / Senior Con.	

PUNTO(S) TRATADO(S)

Se presentaron las siguientes perspectivas:

comunicación, migración de servidores, relación de servicios, cooperación de actores y procesos, procesos de negocio, infraestructura, organización.

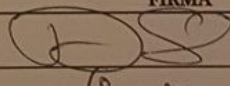
RESULTADO(S) DE LA REUNIÓN

Se presentaron los cambios de las perspectivas de infraestructura y la de organización.

Se presentaron las perspectivas adicionales y fueron aprobadas.

OBSERVACIONES GENERALES

Anexo 2.

MINUTA DE REUNIÓN			
Proyecto:	Modelación Arquitectura		
Responsable:	Pablo Díaz	Kenny García	
Fecha de Reunión:	28-10-16	Hora:	4:00 pm
Lugar:	Admistrativa		
CAMBIOS DE ARQUITECTURA			
<p>Se quitó el single sign on de la arquitectura a futuro.</p> <p>Se agregó AWS code deploy a la arquitectura de las aplicaciones financieras.</p> <p>Se agregaron los puestos a futuro del departamento de business intelligence.</p> <p>Se acordó hacer por fases la perspectiva de procesos de negocio, se agregó procesos de mantenimiento y release como la etapa final de los pro servicios.</p> <p>Se agregó aplicación de Auth0 a la infraestructura.</p>			
CAMBIOS AUTORIZADOS			
NOMBRE		FIRMA	
Danilo J. Soto			
María Fernanda Bautista de Noack		Cyafe	

MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Modelación de arquitectura
 Responsable: Kevin y Pedro P.
 Fecha de Reunión: 2/11/14 Hora: 2:00 pm
 Lugar: Abriativa.

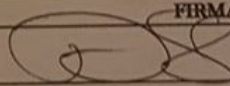
CAMBIOS DE ARQUITECTURA

Se agregó node y angular a la infraestructura.










Se agregó mango db como infraestructura actual sin usar

Se agregó el servidor de single sign on para las aplicaciones financieras.

CAMBIOS AUTORIZADOS

NOMBRE	FIRMA
Daniela J. Soto	
Maria Fernanda Bautista de Noack	Cyafe

Anexo 3. Business Model Canvas

Key Partnerships  aws (infraestructura y seguridad, rds, ec2, balanceadores de carga, dns) jira (planificación y seguimiento de proyectos) slack (comunicación) exavault (transferencia) github (control de versión) toggle (control de tiempo) sisense (etl extract transform load, visualización de datos) Open Source RStudio (análisis) Angular y Node (aplicaciones) Adriatika (oficinas)	Key Activities  Information Management, Performance, Advanced Analytics, Erea frameworks, Erea Hub Key Resources  Consultores y personal Computadoras Infraestructura de hardware (impresoras, tarjetas de acceso) Infraestructura de software Lugar físico de trabajo y utilería	Value Propositions  1. Crecimiento rentable: Crecer en ventas y crecer en utilidad. 2. Proyectos con trascendencia, impacto en el país. 3. Involucramiento del equipo. 4. enfoque en la estrategia 5. capital humano Aumentar la capacidad analítica de la empresa del negocio elevando radicalmente el aprovechamiento de la data que se genera, impactando en la visibilidad del desempeño, la agilidad en la toma de decisiones, y en los resultados.	Customer Relationships  Clientes contactados por referencia Impulso por redes sociales Comunicación con los clientes por medio de Slack Channels  -> Presencial -> Digital	Customer Segments  Empresas familiares exitosas entre los 20 y 500 millones \$. Perfil -> Empresas de retail de latinoamérica
Cost Structure  Ls clientes generan costos. Movilización del personal (vivienda, transporte, viáticos). Contratar personal nuevo. Servidores Alquiler Escalar infraestructura.		Revenue Streams  Fee fijo por plan estratégico por proyecto Fee anual por licencia		