



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

INFORME TÉCNICO DE RESIDENCIA PROFESIONAL

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Nombre del proyecto:

“Pontoon“

Línea de investigación:

Computación educativa

Periodo de realización:

Agosto - Diciembre de 2013

Presenta:

Exal Alejandro Gómez Vázquez

Asesor interno:

Mtra. Imelda Valles López

Asesor externo:

Matjaz Horvat

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 18 de diciembre de 2013

PROYECTO:

"PONTÓN

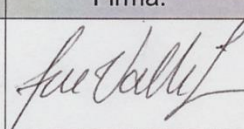
ACTIVIDAD:

REPORTE DE RESIDENCIA.

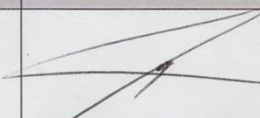
ALUMNO:

➤ EXAL ALEJANDRO GÓMEZ VÁZQUEZ

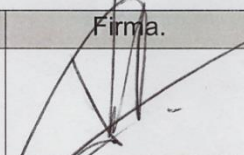
ASESOR:

Nombre	Firma.
MTRA. IMELDA VALLES LÓPEZ	

REVISOR:

Nombre	Firma.
M.C. JORGE OCTAVIO GUZMAN SANCHEZ	

REVISOR:

Nombre	Firma.
ING. JOSE ALBERTO MORALES MANCILLA	

Índice

1. Introducción.....	1
2. Planteamiento del problema.....	2
3. Justificación	3
4. Objetivo general y objetivos específicos	4
4.1 Objetivo general	4
4.2 Objetivos específicos	4
5. Caracterización del área en que se participó.....	5
5.1 Descripción de la empresa.....	5
5.2 Historia.....	5
5.3 Localization Driver	6
5.4 Esquema de trabajo	7
6. Problemas a resolver, priorizandolos.....	9
7. Alcances y limitaciones	10
8. Fundamento Teórico	12
8.1 Cliente-Servidor	13
8.2 Máquinas virtuales	14
8.3 Playdoh	15
8.4 Django.....	15
8.5 HMTL5	16
8.6 HTMLElement.contentEditable	16
8.7 Internacionalización.....	16
8.8 Localización.....	17
9. Procedimientos y descripción de las actividades realizadas	18
9.1 Obtención de componentes de desarrollo web para el sistema	18
9.1 Revisión de documentos.....	23
9.2 Crear entidades piloto con un script	23
9.3 Diferenciar accesorios en producción (hostname != localhost)	24
9.4 Leer los comentarios de archivos .properties.....	24

9.5 Cargar las entidades (que no se encuentra en la página) dinámicamente, pero sólo si hay más de 100.....	24
9.6 Agregar atributos draggable a los elementos arrastrables	24
9.7 Actualizar estándar de formularios HTML	24
9.8 Cambiar a la primera opción disponible en el menú si el proyecto seleccionado y la configuración regional en el botón selector de configuración regional no esta soportado.....	24
9.9 Obtener imágenes del usuario del gravatar.....	25
10. Resultados, planos, gráficas, prototipos y programas	26
10.1 Diagrama de contexto.....	26
10.2 Diagrama de actividades	27
10.3 Diagrama de casos de uso	28
10.4 Modelo relacional mediante Workbench.....	29
10.5 Pantalla principal del sistema	30
10.6 Ayudantes de traducción	32
10.7 Descripción del código desarrollado	36
11. Conclusiones y recomendaciones.....	39
12. Anexos	40
13. Bibliografía.....	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Esquema de trabajo	7
Figura 2: Organigrama de la empresa.....	8
Figura 3: Descripción del funcionamiento del cliente-servidor.....	12
Figura 4: Descarga de Sublime Text 2.	18
Figura 5: Descarga de Github y módulos para desarrollo.	19
Figura 6: Descarga e instalación de Playdoh	19
Figura 7: Descarga de Vagrant.	19
Figura 8: Toda la programación web se actualizó al estandar de HTML5.....	20
Figura 9: Módulo en Python para la actualización de los Locale en los proyectos dentro de Pontoon.....	21
Figura 10: Módulo de conexión para actualizaciones del Locale dentro del SVN.	22
Figura 11: Continuación del código del script.....	22
Figura 12: Desarrollo de clases en Python.....	23
Figura 13: Diagrama de contexto del proyecto.....	26
Figura 14: Diagrama de actividades del proyecto	27
Figura 15: Modelo relacional mediante workbench	28
Figura 16: Pantalla principal del sistema	29
Figura 17: Pantalla del menú general.....	30
Figura 18: Pantalla de la aplicación móvil del navegador.....	30
Figura 19: Menú desplegable de las cadenas a traducir	31
Figura 20: Opciones para traducir la cadena.....	32
Figura 21: Menú de selección del idioma	32
Figura 22: Menú donde puedes descargar los archivos del proyecto que se está localizando	33

Figura 23: Toda la programación web se actualizó al estándar de HTML5.....	35
Figura 24: Módulo en Python para la actualización de los Locale en los proyectos dentro de Pontoon.....	36
Figura 25: Módulo para la conexión de las actualizaciones de los Locale dentro de SVN.....	36
Figura 26: Continuación del código del script.....	37
Figura 27: Desarrollo de clase en Python.....	37

1. INTRODUCCIÓN

En este documento se presenta el proyecto que lleva por nombre Pontoon de la Corporación Mozilla, el cual tiene como objetivo ser una herramienta de código abierto que permita la l10n (se define como el proceso de adaptación de un programa a un mercado internacional específico) de contenido web de una forma WYSIWYG (*What You See Is What You Get*) o lo que es lo mismo con contexto y de forma rápida, cabe mencionar que uno de los apartados más destacados que tiene el sistema es el permitir el trabajo colaborativo en los proyectos y el permitir que puedan proporcionar contexto a las traducciones, como también, el poder editar las palabras de forma directa en la pagina web.

La problemática que se presentaba en la corporación Mozilla surgía en el área de Localization Driver donde se encuentran los recursos que utilizan para la desarrollo de versiones de idiomas de todos los productos de la misma. Estos recursos, tanto herramienta como documentación, los cuales utilizan para poder realizar su trabajo de localización y traducción.

El problema surge al realizar el procedimiento de regionalización puesto que en ocasiones no todas las personas son afines al área de tecnologías y muchos de ellos no han tenido contacto con las computadoras y por ende, se les hace difícil poder colaborar en proyectos de localización de contenido web o software.

Las herramientas que se cuentan para ayudar a la localización, aunque muy efectivas y buenas, muchas de ellas son muy complejas y requieren de cierto nivel técnico para su manejo.

Es por ello que la realización de este sistema ayuda mitigar los problemas ya mencionados que aquejaban a la corporación. Cabe mencionar que la programación de todo el sistema fue realizado en un editor de texto (Sublime Text 2) con lenguajes HTML5, Javascript, CSS, Python, Django.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde sus inicios, el inglés ha sido el idioma predominante de la *World Wide Web* (www) dado que ésta era dominada exclusivamente por los mercados estadounidenses y británicos. Sin embargo, en los últimos años se ha producido un aumento en el número de usuarios cuya lengua materna no es el inglés.

Los potenciales clientes que navegan por Internet a diario pasan más tiempo y tienen mayor disposición para comprar productos en aquellos sitios que están en su lengua materna. Por lo tanto, todo contenido en el internet deberá superar los obstáculos que implican las diferencias en lo que a idioma se refiere si desea aprovechar al máximo el potencial que un medio como internet puede ofrecer para penetrar en diferentes mercados.

Actualmente, no existe una herramienta de código abierto que permita la I10n (localización) de contenido web de una forma WYSIWYG. El contexto es crítico a la capacidad del traductor de proveer una traducción correcta y conveniente a las peculiaridades del sitio, así crear una herramienta que ayudará al usuario a tener contexto mientras traduce.

Para llevar esto a cabo, se pretende acceder a la página web (prueba piloto) que constituye el proyecto inicial. Dentro de esta página, aparecerá una lista de cadenas contenidas en el sitio y a un lado de esta lista, se mostrará la traducción de la cadena. Lo anterior, tiene posibilidades de llevarse de forma visual al dar click sobre el contenido en la página y así editar en tiempo real o traducir directamente.

De esta forma, el proyecto Pontoon trata de resolver el problema que representa la adaptación de los contenidos web al idioma del lugar donde sean consultados, proceso que de ahora en adelante llamaremos regionalización. Se realizará una fase de pruebas, con el fin de verificar su funcionamiento. Esto permitirá que al momento de traducir, los encargados de esta labor no omitan contenido y se reduzca el tiempo necesario para hacer QA (Aseguramiento de Calidad).

3. JUSTIFICACIÓN

Actualmente no existe una herramienta de código abierto que permita la regionalización (l10n) de contenido web de una forma WYSIWYG. Al momento de traducir, el contexto es crítico, el software debe proveer una traducción correcta y conveniente a las peculiaridades del contenido en el sitio web[1].

Se propone tratar de forma separada cada cadena que se encuentre dentro del sitio para que así, las personas que entren al sistema puedan acceder a un proyecto llamado “prueba piloto”, en el cual generarán una regionalización contextualizada del contenido de cualquier página web. Resumiendo, nuestra principal meta es crear una herramienta colaborativa de l10n en el que sea fácil realizar trabajos de regionalización.

La implementación del sistema beneficiará en los siguientes puntos:

- a) Rapidez en la localización de contenido web (páginas web).
- b) Realización de traducciones correctas y coherentes con las peculiaridades del sitio.
- c) Facilitación de regionalización para el usuario por medio de una herramienta intuitiva.
- d) Posibilidad trabajo colaborativo en la regionalización de contenido web.

4. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

4.1 Objetivo general

Convertir una página web en modo editable mediante el atributo *contentEditable*, gracias a la infraestructura existente Mozilla (repositorios), tecnología web (HTML5 y Python), para regionalizar la página web.

4.2 Objetivos específicos

- Automatizar, mediante un script, la creación de identidades piloto después de la instalación de Pontoon para la realización de pruebas.
- Cargar las entidades (que no se encuentra en la página) dinámicamente, para mejorar recursos de manera online.
- Realizar el cambio de estándares web a HTML5 en todo el proyecto Pontoon.
- Agregar atributos *contentEditable* a los elementos que se puedan editar.
- Agregar los idiomas existentes del proyecto en el menú de *locale*, el cual es el identificador del idioma y región.
- Que el sistema reconozca las palabras editadas directamente sobre el contenido web y las almacene en el proyecto.

5. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA EN QUE SE PARTICIPÓ

5.1 Descripción de la empresa

La fundación Mozilla es una organización sin fines de lucro que existe para apoyar y dirigir el proyecto Mozilla de código abierto. Fundada en julio de 2003, la organización establece las políticas que rigen el desarrollo, opera la infraestructura básica y controla marcas comerciales y derechos de autor Mozilla. Posee una filial imponible: la corporación Mozilla, que emplea a muchos desarrolladores de y coordina los proyectos: Mozilla Firefox (navegador web) y el cliente de correo electrónico Mozilla Thunderbird. La filial es 100% propiedad de la matriz, y por lo tanto sigue los mismos principios sin fines de lucro.

Se describe como "una organización sin fines de lucro que promueve la apertura, la innovación y la participación a través de Internet." Se guía por el manifiesto de Mozilla, que enumera 10 principios que cree que "son fundamentales para que Internet continúe en beneficio del interés público, así como los aspectos comerciales de la vida." [3].

5.2 Historia

El 23 de febrero de 1998, Netscape creó la organización Mozilla para coordinar el desarrollo del paquete de aplicaciones. Cuando AOL drásticamente redujo su participación en la organización Mozilla, se puso en marcha el 15 de julio de 2003 el garantizar que Mozilla podría sobrevivir sin Netscape.

AOL asistió en la creación inicial de la fundación Mozilla, la transferencia de hardware y la propiedad intelectual. Empleó un equipo de tres personas durante los tres primeros meses de su existencia, para ayudar con la transición y donó \$ 2 millones a la fundación durante más de dos años [4].

Inicialmente, la misión de la fundación Mozilla se convirtió en mucho más amplio que el de mozilla.org, con la organización asumir muchas tareas que tradicionalmente se dejaban a Netscape y otros proveedores de tecnología de la misma. Como parte de un movimiento más amplio a los usuarios finales para atacar, la fundación hizo tratos con empresas comerciales para vender CDs que

contienen software Mozilla y proporcionar asistencia telefónica. En ambos casos, el grupo eligió a los mismos proveedores que Netscape para estos servicios. La fundación Mozilla también se hizo más firme sobre su propiedad intelectual, con las políticas puestas en marcha por el uso de marcas y logotipos de Mozilla. También se pusieron en marcha nuevos proyectos como la comercialización.

5.3 Localization Driver

Jeff Beatty (jbeatty@mozilla.com) quien es el encargado en Mozilla del área de Localization Driver, se dedica a dirigir la localización comunitaria de Firefox desktop y Firefox para Android, asesorando en riesgo, hablando con la comunidad y organizando su esfuerzo para que produzcan versiones actualizadas de los productos mencionados, para que estén disponibles en diferentes idiomas. Se enfoca mucho en que cada una de las versiones en diferentes idiomas esté a tiempo.

Jeff es el contacto que se tuvo para trabajar en el proyecto, durante el proceso de reclutamiento y comunicación, fue vía correo electrónico.

La decisión de reclutarme fue el tener conocimiento sobre la estructura de Mozilla y de los proyectos que se realizan, como también el conocimiento sobre el uso, implementación y desarrollo de software libre, como también de las tecnologías web libres.

Se tuvo que mostrar la experiencia en el área de desarrollo obtenida, como también indicar el gusto que existe en cuanto al desarrollo, si era en la parte visual (frontend) o del lado del cliente-servidor (backend).

Por lo general, la comunicación se llevo a cabo vía chat, a veces por las noches y otras veces por las mañanas, esto porque tenemos horarios distintos para tanto Estados Unidos, México y Europa, que eran los tres sitios donde se encontraba todo los involucrados en el proyecto.

Trabaje en la parte de backend de los procesos del proyecto, mejorando procesos e implementando funciones en el código existente.

De esta forma, cada parte desarrollada, fue enviada para su proceso de aceptación e implementación por parte de ellos en el proyecto que esta de forma online. Esta el momento, es un proyecto en fase de pruebas que se espera que se tenga la primera versión lo más pronto posible, la fecha es desconocida para mi.

Los involucrados en el proyecto solo son dos personas, uno programando y el otro como revisor de todo el proyecto. La persona que programa es el líder del proyecto de desarrollo, lo por eso va un poco lento al ser solamente una persona encargada de todo el sistema. Su objetivo, es llevar guiar los procesos de desarrollo del proyecto Pontoon, realizar trabajos de control de calidad en el código y quien implemente las actualizaciones.

5.4 Esquema de trabajo

Dentro de Mozilla, existen muchas áreas de trabajo, en la cual cada una de ellas se genera proyectos diferentes como integrales. En el área del proyecto que trabaje es Locazation Drivers, la cual esta a cargo de Jeff Beatty, seguido por el líder de proyecto de Pontoon y por ultimo, yo como residente del proyecto (Ver figura 1).

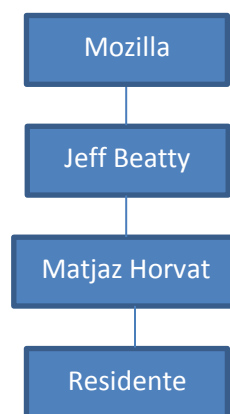


Figura 1: Esquema de trabajo.

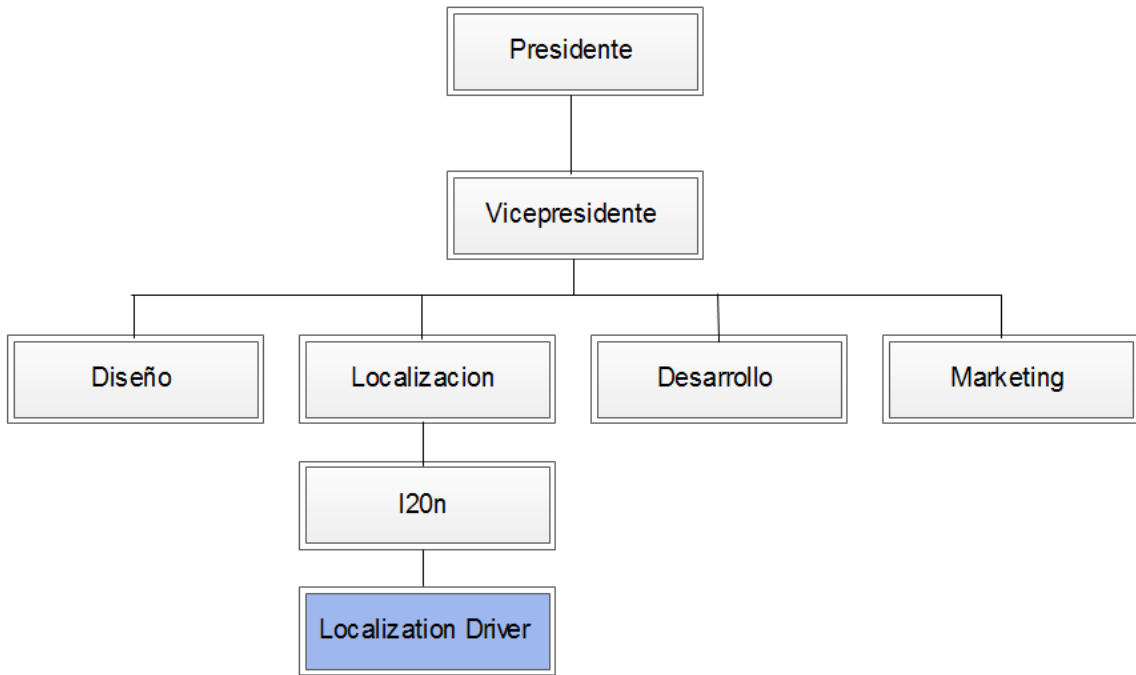


Figura 2: Organigrama de la empresa

6. PROBLEMAS A RESOLVER, PRIORIZANDOLOS

Actualmente, no existe una herramienta de código abierto que permita la regionalización de contenido web de una forma WYSIWYG. El contexto es crítico a la capacidad del traductor de proveer una traducción correcta y conveniente a las peculiaridades del sitio, así crear una herramienta que ayudará al traductor a tener contexto mientras traduce.

Los siguientes puntos, son los principales problemas a resolver para llevar a cabo el proyecto:

- La falta de contexto al momento de localizar.
- Acortar el tiempo necesario para hacer QA (aseguramiento de calidad) en las traducciones del sitio.
- Descubrir bugs de internacionalización al hacer la traducción con contexto y dentro del sitio mismo.
- Crear una herramienta de localización que sea de código abierto de una forma WYSIWYG.
- Llevar un mejor control en los proyectos de localización y lenguas incorporadas.
- Utilizar el nuevo estándar web de HTML.
- Implementación de la herramienta en una prueba piloto.

7. ALCANCES Y LIMITACIONES

El proyecto ya estaba en implementación, se podía ingresar usuarios, aunque fuera de forma manual, se podía extraer las palabras pero no todas por la carga dinámica de elementos dentro de la web, estaban ya realizadas las pantallas de todo el sistema, categoriza las partes del contenido y se pueden descargar los archivos para que se puedan localizar de forma local.

Todo el proyecto esta implementado bajo el estándar web de HTML 4.0.1 lo cual hoy en día es utilizado pero no soporta nuevos desarrollos web actuales.

El código del proyecto no estaba optimizado para acelerar las peticiones de servicios web por el cual hace muy lento los procesos y requerir mayor ancho de banda.

Se resolvió la problemática de la automatización de login de usuarios dentro del proyecto, ya que es necesario para los traductores e ingresar a la prueba piloto. Esto logró sustituir de forma manual la creación de usuarios dentro del servidor directamente, permitiendo que no sea necesario un administrador global para dar entrada a usuarios.

Por otra parte, los usuarios pueden traducir de forma visual las cadenas en la prueba piloto si lo desean o traducir desde el banco de cadenas que se localizara debajo de este. Esto hará que sea más fácil editar las cadenas del contenido web de algún sitio, sin la necesidad de ver las cadenas extraídas en la parte de abajo del menú del panel de la administración.

Se actualizó el estándar web actual de todo el proyecto a HTML5, lo que hará que se mejore la eficiencia de rendimiento por parte del código y el poder trabajar en cualquier navegador, ya que agrega compatibilidad de estándares web con los navegadores.

Otro alcance fue el poder cambiar en el lenguaje en el selector del menú desplegable a traducir desde la prueba piloto, si así lo requiere el traductor.

Se encontró que no había mucha documentación sobre implementaciones de librerías de python y Django para el proyecto, lo que hizo que limitara sobre el tiempo que se dispuso.

La falta de documentación bien estructurada del proyecto provocó que estuviera rastreando toda la información relacionada y poder realizar una base para colocarme en contexto del proyecto.

Se pudo acceder a todo el proyecto general para poder manipular con todos los módulos existentes y realizar las implementaciones necesarias.

Las habilidades en el desarrollo de python fueron las fundamentales para poder realizar el trabajo en el backend del proyecto y poder implementar los módulos requeridos.

Se trabajó bajo condiciones de Mozilla, pues la realización del proyecto fue estrictamente en línea y directamente implementado en el servidor para subirlo automáticamente en línea. Cualquier bug era corregido en ese mismo instante, lo cual no afectaba a nadie puesto que es todavía una fase de pruebas.

8. Fundamento Teórico

Para el presente apartado se llevó a cabo una investigación que nos proporcionó una idea más clara del sistema a desarrollar, en el presente apartado se hablará sobre los programas a usar y una pequeña reseña de ellos, contando claro con conceptos básicos, complementarios y específicos.

La relación de los clientes con los servidores es que están conectados mutuamente, es decir es una red de comunicaciones en la que uno o varios clientes pueden estar conectados a un servidor, este servidor es donde se centralizan los diversos recursos y aplicaciones con que se cuenta para posteriormente ponerlos a disposición de los clientes cada vez que estos lo soliciten [5].

Esto significa que todas las gestiones que se realizan se concentran en el servidor, de manera que en él se disponen los requerimientos provenientes de los clientes que tienen prioridad, los archivos que son de uso público y los que son de uso restringido, los archivos que son de sólo lectura y los que, por el contrario, pueden ser modificados, etc.

El sistema funciona así como se describe en la figura 3:

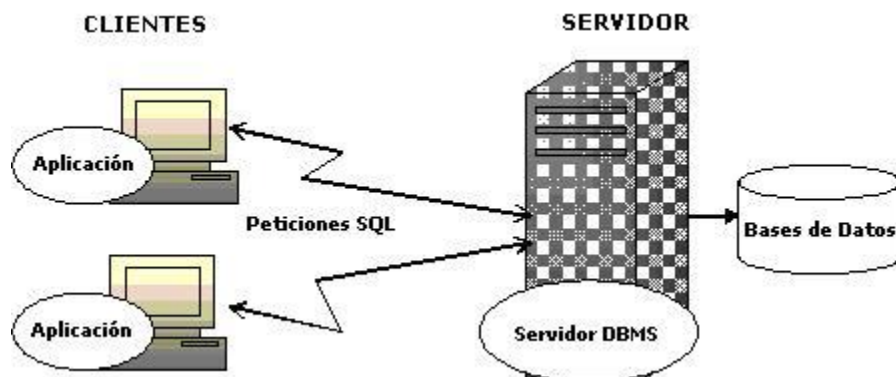


Figura 3: Descripción del funcionamiento de Cliente-Servidor.

En donde el cliente envía mensajes que representa hacia el servidor de bases de datos. Los resultados de cada orden de SQL son devueltos al cliente. El servidor de gestión de base de datos (DBMS) es el que se encarga de recolectar los datos desde la base de datos. Es usual que se generen aplicaciones en el cliente y en el servidor. Los servidores de bases de datos constituyen el fundamento de los sistemas de apoyo de decisiones que precisan de consultas específicas y reportes flexibles [6].

8.1 Cliente-Servidor

El servidor Pontoon es una aplicación web basada en Django que proporciona una API necesarias para el cliente.

Hooks

Hooks pontoon son pequeñas piezas de código que se añade al documento queremos hacer localizable con el fin de proporcionar más datos de fondo para el cliente. Es posible que funcione en forma de un documento adicional relacionado con el documento a través de etiquetas <meta/> que enumera las entidades en el documento, o proporciona una lista de entidades que no están disponibles a través de HTML directamente (por ejemplo utilizado en el código JavaScript de la página web)[7].

Cliente

Pontón ofrece dos clientes - la aplicación web escrita únicamente en HTML / CSS / JS y extensión Jetpack basado en la arquitectura antigua Jetpack. Ambos clientes comparten la mayoría de los conceptos de interfaz de usuario y proporcionan el conjunto de características similares:

Hooks de PHP

Un hook de PHP proporciona una API que da Pontoon, dos meta tags específicos para el documento y dos API que son envolturas alrededor de funciones PHP gettext. Estas etiquetas meta y dos APIs se añaden marcadores para cada entidad que ayuda al cliente en el reconocimiento de los límites de cada entidad[8].

8.2 Máquinas virtuales

Una máquina virtual es un programa informático que crea un entorno virtual entre el sistema operativo y el hardware para que el usuario final pueda ejecutar aplicaciones en una máquina abstracta. Por decirlo de manera más sencilla, una máquina virtual es una aplicación que simula el funcionamiento de una máquina real sobre la que se pueden instalar sistemas operativos, aplicaciones, navegar de forma segura, imprimir desde alguna aplicación, usar los dispositivos USB, etc[9].

Se pueden encontrar varios tipos de máquinas virtuales:

Máquinas virtuales software: Estas se sitúan por encima del sistema operativo y tratan de aislar a las aplicaciones del entorno sobre el que se ejecutan. Proporcionan una capa entre las aplicaciones y el sistema operativo que captura todas las llamadas al sistema y las traduce al sistema concreto de ejecución. La máquina virtual de Java o la máquina virtual del entorno .NET son dos claros ejemplos de máquinas virtuales software.

Entornos virtuales: este tipo de máquinas se crean para ejecutar directamente aplicaciones que necesitan un entorno determinado de ejecución sobre otro entorno totalmente diferente.

Máquinas virtuales hardware: este tipo de aplicaciones tratan de emular directamente el hardware. Las llamadas al hardware del sistema operativo instalado serán capturadas y convertidas en llamadas al sistema del hardware emulado. En general, la emulación del hardware recibe el nombre de virtualización. Al emularse directamente el hardware, el usuario tiene la impresión de que la máquina sobre la que está trabajando es totalmente independiente. Este tipo de máquinas virtuales serán el objeto del presente monográfico y a partir de ahora nos centraremos en ellas.

El uso de software de virtualización permite ejecutar varias máquinas virtuales con distintos sistemas operativos sobre el mismo hardware de manera simultánea. Además estas máquinas virtuales se pueden copiar y mover a otra máquina física de manera muy sencilla, lo que proporciona una manera rápida y cómoda de

hacer Backus o de reutilizar máquinas existentes. Las máquinas virtuales tienen discos duros virtuales que para la máquina anfitriona (es decir, para la máquina real) son simplemente ficheros de datos que se pueden copiar y manejar. La propia máquina virtual no es más que un fichero de configuración.

8.3 Playdoh

Playdoh soporta aplicaciones web que se ejecutan en máquinas virtuales. Esta es una manera ideal para empezar a desarrollar Pontoon rápidamente sin tener que lidiar con las dependencias, compilar cosas y contaminando su sistema de desarrollo. Playdoh de Mozilla es una plantilla de aplicaciones web basado en Django[10].

Playdoh es simplemente un proyecto Django pre-configurado que añade algunos módulos esenciales y middleware para cumplir los siguientes objetivos:

- Mejorar la seguridad de la aplicación y sus datos
- Lograr óptimo rendimiento en la cara de alto tráfico
- Localizar el contenido en varios idiomas utilizando estándares L10n de Mozilla
- Use las mejores herramientas y las mejores prácticas para que el desarrollo fácil y divertido

8.4 Django

Django es un framework web Python de alto nivel que fomenta el rápido desarrollo y el diseño limpio y pragmático.

Django es un framework de desarrollo web de código abierto, escrito en Python, que respeta el paradigma conocido como Model Template View. Fue desarrollado en origen para gestionar varias páginas orientadas a noticias de la World Company de Lawrence, Kansas, y fue liberada al público bajo una licencia BSD en julio de 2005[11].

8.5 HTML5

HTML5 (HyperText Markup Language, versión 5) es la quinta revisión importante del lenguaje básico de la World Wide Web, HTML. HTML5 especifica dos variantes de sintaxis para HTML: un «clásico» HTML (text/html), la variante conocida como HTML5 y una variante XHTML conocida como sintaxis XHTML5 que deberá ser servida como XML (XHTML) (application/xhtml+xml).^{1 2} Esta es la primera vez que HTML y XHTML se han desarrollado en paralelo.

Todavía se encuentra en modo experimental, lo cual indica la misma W3C; aunque ya es usado por múltiples desarrolladores web por sus avances, mejoras y ventajas.

Al no ser reconocido en viejas versiones de navegadores por sus nuevas etiquetas, se le recomienda al usuario común actualizar a la versión más nueva, para poder disfrutar de todo el potencial que provee HTML5.

8.6 HTML `Element.contentEditable`

El método `contentEditable` se utiliza para indicar si el elemento es editable. Este atributo enumerado puede tener los siguientes valores:

- True, o la empty string indica que el elemento es editable.
- False indica que el elemento no se puede editar.
- Heredar indica que el elemento hereda el estado editable de su padre.

8.7 Internacionalización

Consiste en la identificación de toda la información local que aparece en un sitio web, es decir, aquella información que viene dictada por el idioma y la cultura del país donde se diseñó originalmente. Por ejemplo fechas, números, moneda, información de contacto, etc. Estos elementos deberán aislarse y guardarse de forma independiente para que sea posible adaptarlos a las especificaciones de cualquier idioma[12].

8.8 Localización

Es el proceso de adaptar un sitio web a un idioma y una cultura diferente. Esto significa mucho más que simplemente traducir el contenido de las páginas. El contenido de una página web está formado por texto e imágenes, ambos deben ser traducidos y sometidos a una adaptación cultural. El usuario nunca debe notar que ese sitio fue originalmente creado en otro idioma[13].

9. PROCEDIMIENTOS Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Para poder trabajar en el desarrollo del sistema Pontoon se utilizo la siguiente metodología:

9.1 Obtención de componentes de desarrollo web para el sistema

- Antes que nada hay que bajar Sublime Text adecuado para el entorno de Windows para eso visitamos el siguiente sitio y se descargó de la pagina (Ver figura 4) la versión adecuada para el equipo, ya sea para 32 bits o 64 bits.

<http://www.sublimetext.com/2>

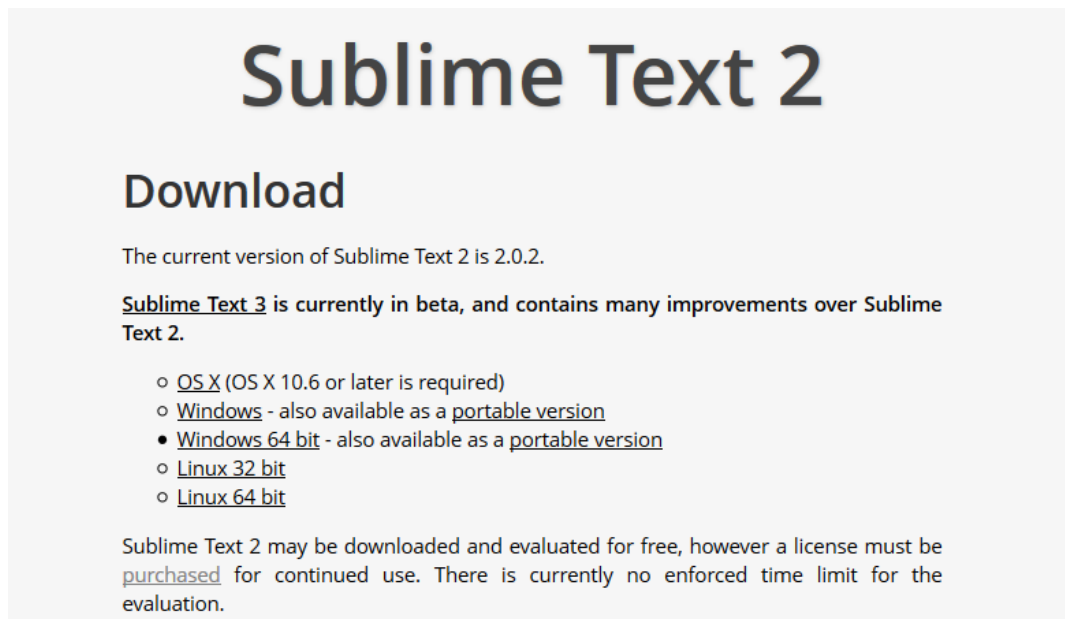


Figura 4: Descarga de Sublime Text 2.

- El siguiente paso es descargar dependencias de Git, Python, Ruby, Vagrant, Playdoh para poder trabajar bajo maquinas virtuales dentro del proyecto para ello vistamos los siguientes links:
- <https://github.com/>
- <http://www.vagrantup.com/downloads.html>
- <http://playdoh.readthedocs.org/en/latest/getting-started/installation.html>

- Descargamos Github para el control de versiones del sistema (Ver figura 5).

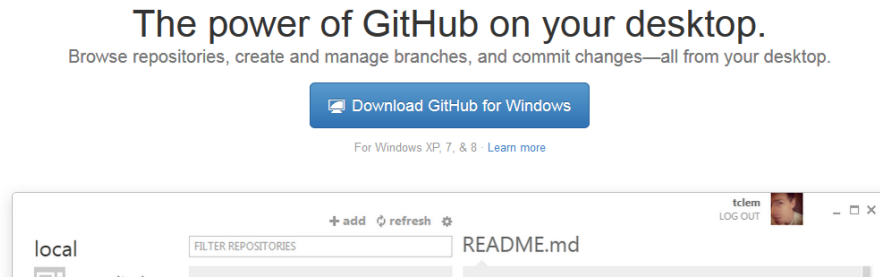


Figura 5: Descarga de Github y módulos para desarrollo

- Descarga e instalación de Playdoh para realizar la virtualización de componentes con Vagrant dentro del sistema Pontoon (Ver figura 6).

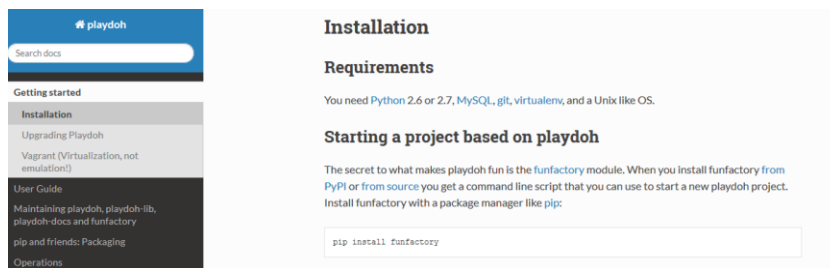


Figura 6: Descarga e instalación de Playdoh.

- Descarga de Vagrant, una gema de Ruby para virtualización de ambientes de desarrollo web (Ver figura 7).



Figura 7: Descarga de Vagrant

9.2 Implementación del nuevo estándar HTML5 en el proyecto Pontoon

A continuación se explica cómo implementar el nuevo estándar de desarrollo web HTML5 utilizando las nuevas etiquetas que nos proporciona el lenguaje (Ver figura 8).

```
<section id="intro" class="visible">
<nav>
  <ul class="links">
    <li><a href="{{ url('pontoon.home') }}" title="{{ _('Pontoon Home') }}">Home</a></li>
    <li><a href="{{ url('pontoon.admin') }}" title="{{ _('Pontoon Admin') }}">Admin</a></li>
  </ul>
</nav>
<form method="POST" action="{{ request.path }}" class="{% if pk %}edit{% else %}add{% endif %}">
  <h1 id="title">{{ _('%(subtitle)s')|format(subtitle=subtitle) }}</h1>
  {% if warning %}<h3 class="warning">{{ warning }}</h3>{% endif %}
  <ul class="notification{% if not messages %} hidden{% endif %}{% if not (user.is_authenticated() and user.has_perm('base.can_localize')) %} center{% endif %}">
    {% for message in messages %}
      <li{% if message.tags %} class="{{ message.tags }}"{% endif %} style="text-align: left;">{{ message }}</li>
    {% endfor %}
  </ul>
  <input type="hidden" value="{{ csrf_token }}" name="csrfmiddlewaretoken">
  {% if pk %}<input type="hidden" value="{{ pk }}" name="pk">{% endif %}
</form>
```

Figura 8: Toda la programación web se actualizó al estándar de HTML5

En la figura 8 se muestra parte de las implementaciones del estándar HTML5 con la utilización de etiquetas como NAV o SECTION. Se revisó todo el proyecto donde se encontraba archivos HTML con la implementación estándar de la versión 4.0.1 y así poder implementar nuevas funciones sobre el proyecto y tener mejor compatibilidad en otros navegadores, no solo con Firefox.

Utilizar los nuevos locales dentro de los proyectos

El Locale es un conjunto de parámetros que define el idioma, país y cualquier otra preferencia especial que el usuario desee ver en su interfaz de usuario.

1.- Creamos un script en Python donde importamos todas las configuraciones de los locales preestablecidos.

```
Import commander_settings as settings
```

2.- Definimos el método para las actualizaciones del Locale

```
Def update_locales(ctx):
```

```
    With ctx.lcd(os.path.join(settings.SRC_DIR, 'locale')):
```

```
Ctx.local('svn up')
```

```
Ctx.local('python2.6 ./vendor/src/schematic migrations')
```

3.- Si existen nuevas configuraciones en el Locale, se creo el siguiente método:

```
Def update_assets(ctx):
```

```
With ctx.lcd(settings.SRC_DIR):
```

```
Ctx.local("python2.6 manage.py collectstatic --noinput")
```

4.- Se realizó las migraciones de base de datos mediante el siguiente método, esto ayudara a actualizarla:

```
Def update_db(ctx):
```

```
With ctx.lcd(settings-SRC_DIR):
```

```
Ctx.local('python2.6 ./vendor/src/schematic/schematic migrations')
```

```
import os
import sys

sys.path.append(os.path.dirname(os.path.abspath(__file__)))

from commander.deploy import task, hostgroups
import commander_settings as settings

@task
def update_code(ctx, tag):
    with ctx.lcd(settings.SRC_DIR):
        ctx.local('git fetch')
        ctx.local('git checkout -f %s' % tag)
        ctx.local('git submodule sync')
        ctx.local('git submodule update --init --recursive')

@task
def update_locales(ctx):

    with ctx.lcd(os.path.join(settings.SRC_DIR, 'locale')):
        ctx.local('svn up')
        ctx.local('./compile-mo.sh .')

@task
def update_assets(ctx):
    with ctx.lcd(settings.SRC_DIR):
        ctx.local("python2.6 manage.py collectstatic --noinput")

@task
def update_db(ctx):

    with ctx.lcd(settings.SRC_DIR):
        ctx.local('python2.6 ./vendor/src/schematic/schematic migrations')
```

Figura 9: Módulo en Python para la actualización de los Locale en los proyectos dentro de Pontoon.

5.- Podemos hacer de igual forma actualizaciones del Locale vía remota mediante SVN, como se observa en la siguiente imagen (Ver figura 10):

```

@task
def install_cron(ctx):
    with ctx.lcd(settings.SRC_DIR):
        ctx.local('python2.6 ./bin/crontab/gen-crons.py -w %s -u apache > '
                  '/etc/cron.d/%s' % (settings.WWW_DIR, settings.CRON_NAME))
        ctx.local('mv /etc/cron.d/%s /etc/cron.d/%s' %
                  (settings.CRON_NAME, settings.CRON_NAME))

@task
def checkin_changes(ctx):
    ctx.local(settings.DEPLOY_SCRIPT)

@hostgroups(settings.WEB_HOSTGROUP, remote_kwarg={'ssh_key': settings.SSH_KEY})
def deploy_app(ctx):
    ctx.remote(settings.REMOTE_UPDATE_SCRIPT)
    ctx.remote('/bin/touch %s' % settings.REMOTE_WSGI)

@hostgroups(settings.CELERY_HOSTGROUP, remote_kwarg={'ssh_key': settings.SSH_KEY})
def update_celery(ctx):
    ctx.remote(settings.REMOTE_UPDATE_SCRIPT)
    ctx.remote('/sbin/service %s restart' % settings.CELERY_SERVICE)

```

Figura 10: Modulo para conexión de las actualizaciones del Locale dentro de SVN.

6.- Se hizo una conexión de los servicios de SVN¹ mediante SSH² para acceder de forma remota y tener de forma segura una conexión, ya que este protocolo es el más seguro para acceder a máquinas o servicios remotos (Ver Figura 11).

```

@task
def update_info(ctx):
    with ctx.lcd(settings.SRC_DIR):
        ctx.local('date')
        ctx.local('git branch')
        ctx.local('git log -3')
        ctx.local('git status')
        ctx.local('git submodule status')
        ctx.local('python2.6 ./vendor/src/schematic/schematic -v migrations/')
        with ctx.lcd('locale'):
            ctx.local('svn info')
            ctx.local('svn status')

        ctx.local('git rev-parse HEAD > media/revision.txt')

@task
def pre_update(ctx, ref=settings.UPDATE_REF):
    update_code(ref)
    update_info()

@task
def update(ctx):
    update_assets()
    update_locales()
    update_db()

@task
def deploy(ctx):
    install_cron()
    checkin_changes()
    deploy_app()
    update_celery()

@task
def update_site(ctx, tag):
    pre_update(tag)
    update()

```

Figura 11: Continuación del código del script.

7.- Se realizó una clase donde se podría compartir datos de la plataforma Transifex desde Pontoon y viceversa, lo que ayudaría para poder pasar proyectos ya comenzados (Ver figura 12).

```
class ProjectForm(ModelForm):
    class Meta:
        model = Project

    def clean(self):
        cleaned_data = super(ProjectForm, self).clean()
        repository = cleaned_data.get("repository")
        repository_type = cleaned_data.get("repository_type")
        transifex_project = cleaned_data.get("transifex_project")
        transifex_resource = cleaned_data.get("transifex_resource")

        if repository_type == 'Transifex':
            if not transifex_project:
                self.errors["repository"] = self.error_class([u"You need to provide Transifex project and resource."])
                del cleaned_data["transifex_resource"]

            if not transifex_resource:
                self.errors["repository"] = self.error_class([u"You need to provide Transifex project and resource."])
                del cleaned_data["transifex_project"]

        elif not repository:
            self.errors["repository"] = self.error_class([u"You need to provide a valid URL."])

        return cleaned_data
```

Figura 12: Desarrollo de clase en Python.

9.1 Revisión de documentos

Se reviso nuevamente la documentación del proyecto, existen y se hicieron las modificaciones necesarias que este pueda tener para la implementación del proyecto.

9.2 Crear entidades piloto con un script

Se automatizo, mediante un script, la creación de identidades pilotos después de la instalación de Pontoon mediante los siguientes pasos:

1. Crear un super usuario con ". /Manage.py createsuperuser".
2. Vaya a [http://localhost: 8000/a/](http://localhost:8000/a/) e inicie sesión como super usuario.
3. Vaya a [http://localhost: 8000/admin/](http://localhost:8000/admin/) e inicie sesión como super usuario.
4. Seleccione "prueba piloto" en el menú.
5. Haga clic en el botón "Actualizar todos los lugares del repositorio" junto a la "URL del repositorio".

9.3 Diferenciar accesorios en producción (hostname != localhost)

Mediante la utilización de Django, se buscó las maneras de separar los accesorios de pruebas automatizadas de los accesorios habituales, en el ambiente de desarrollo. Esto se logró mediante la utilización de migraciones separando los accesorios. Utilice diferentes accesorios para la producción y el entorno de desarrollo.

9.4 Leer los comentarios de archivos .properties

Agregar la función de lectura de archivos .properties para la implementación de comentarios en Pontoon utilizando tecnologías web. Leímos los comentarios de los archivos PO y los almacenamos en el modelo. Añadimos soporte para leer los comentarios de los archivos .properties.

9.5 Cargar las entidades (que no se encuentra en la página) dinámicamente, pero sólo si hay más de 100

Algunas páginas tienen una gran cantidad de entidades (por ejemplo, la aplicación de Gaia Configuración) por lo que puede llevar algún tiempo o incluso congelar el navegador antes de que se cargue la página. Se cargaron la máxima cantidad, lo que corresponde a 100 entidades y se utilizó el scroll infinito para cargar los otros.

9.6 Agregar atributos draggable a los elementos arrastrables

Modo avanzado se puede acceder al arrastrar la barra de herramientas de arriba: Añadir atributo draggable mediante el estándar de HTML5 con las funciones HTML5Elemente.contentEditable para facilitar procesos de accesos a objetos en la barra de herramientas.

9.7 Actualizar estándar de formularios HTML

Se implemento la funcionalidad de formularios HTML, por ejemplo, validación, tipos, etc. Se realizo el cambio de estándares web a HTML5 en todo el proyecto Pontoon.

9.8 Cambiar a la primera opción disponible en el menú si el proyecto seleccionado y la configuración regional en el botón selector de configuración regional no esta soportado.

El botón de configuración regional selector se cambió a la primera opción disponible en el menú, si el proyecto seleccionado y la configuración regional en el

botón selector de configuración regional no fuera soportado, por lo tanto, FrontPage y barra de herramientas son los que fueron cambiados.

9.9 Obtener imágenes del usuario del gravatar

Se muestra avatares junto a los nombres de usuario utilizando el Gravatar API mediante la implementación de estándar HTML5 lo que permite ver los perfiles de manera gráfica y con imagen de los usuarios que utilicen la plataforma.

10. RESULTADOS, PLANOS, GRÁFICAS, PROTOTIPOS Y PROGRAMAS

A continuación se presenta el diagrama de contexto del sistema de Pontoon para los usuarios que traducen contenido en internet.

10.1 Diagrama de contexto

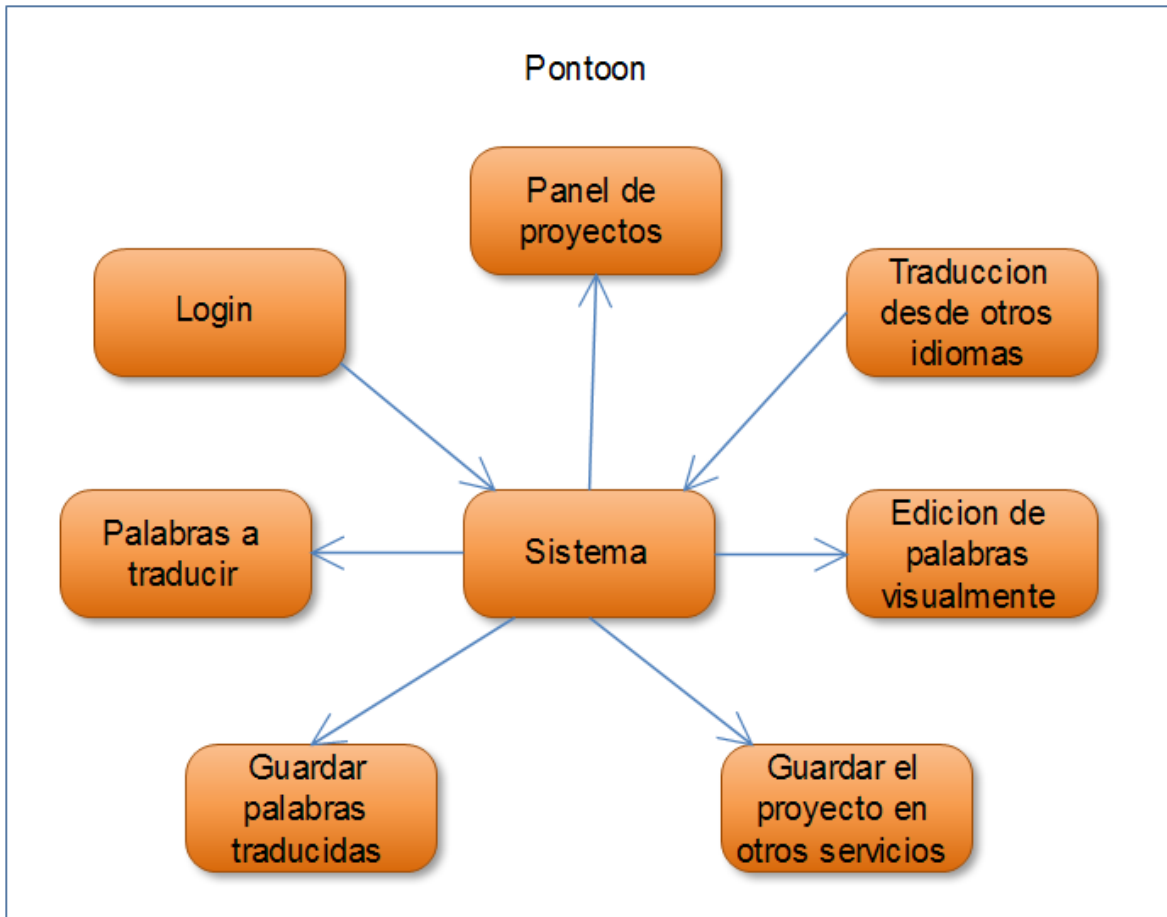


Figura 13: Diagrama de contexto del proyecto.

10.2 Diagrama de actividades

A continuación se presenta el diagrama de actividades del sistema Pontoon y como interactúan entre sí los módulos:

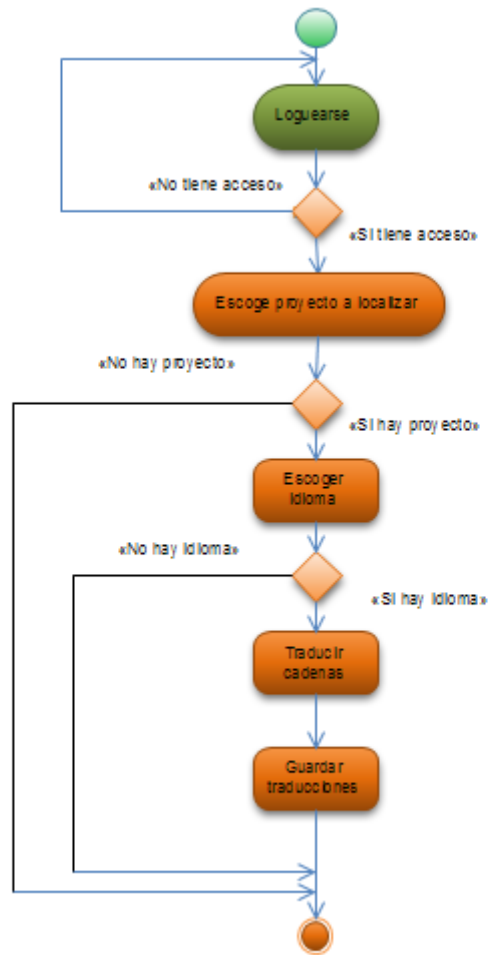


Figura 14: Diagrama de actividades del proyecto.

10.3 Diagrama de casos de uso

A continuación se presenta el diagrama de casos de uso del sistema Pontoon:

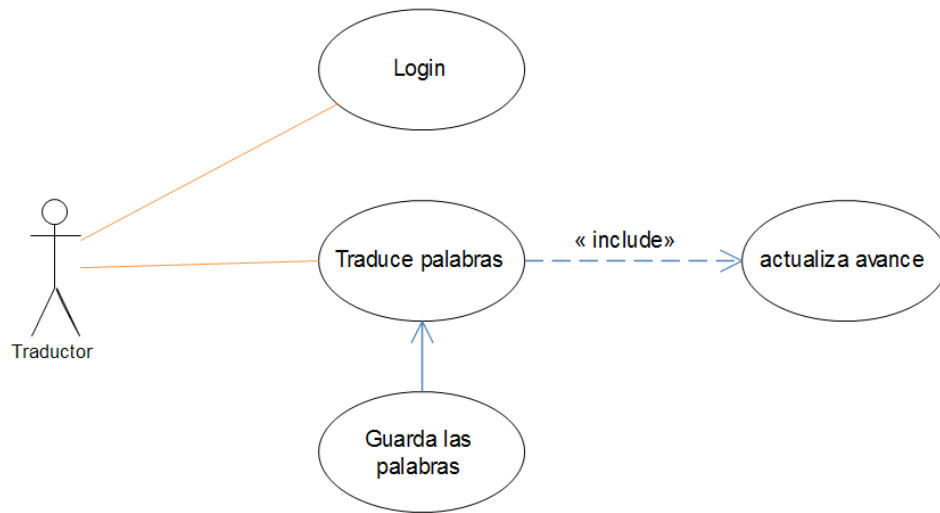


Figura 15: Diagrama de actividades del proyecto.

10.4 Modelo relacional mediante Workbench.

A continuación se presenta el diagrama relacional de la base de datos del proyecto Pontoon:

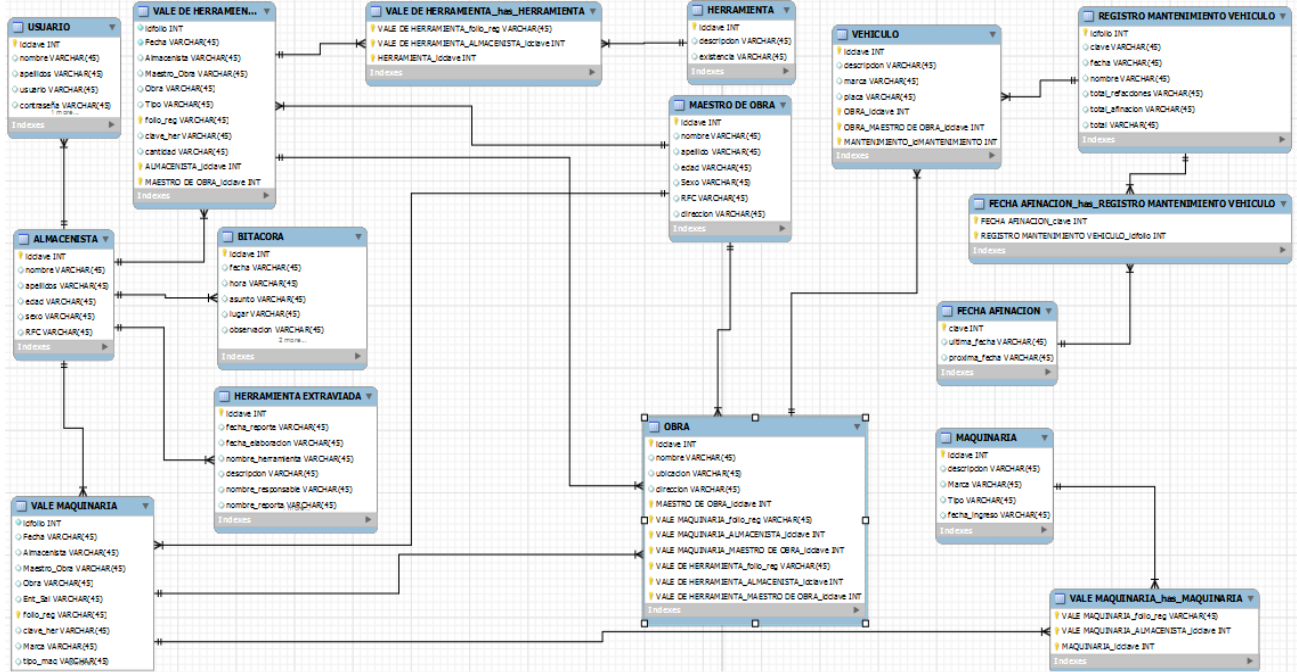


Figura 16: Modelo relacional mediante Workbench.

10.5 Pantalla principal del sistema

La página principal del Pontón es muy fácil de usar. Sólo tiene que seleccionar el proyecto que desea trabajar y el entorno local de los menús desplegables.

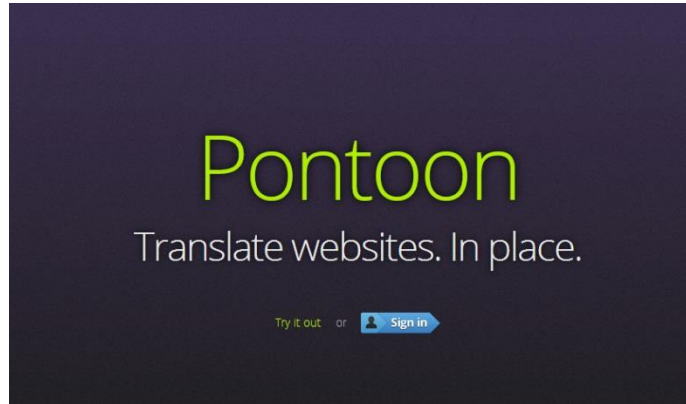


Figura 17: Pantalla principal del sistema.

Pantalla de menú general

Pontón se abrirá automáticamente el proyecto de ese lugar para que se pueda comenzar. Para empezar la localización del proyecto, haga clic en el icono de Persona en la esquina inferior derecha y en Iniciar sesión.

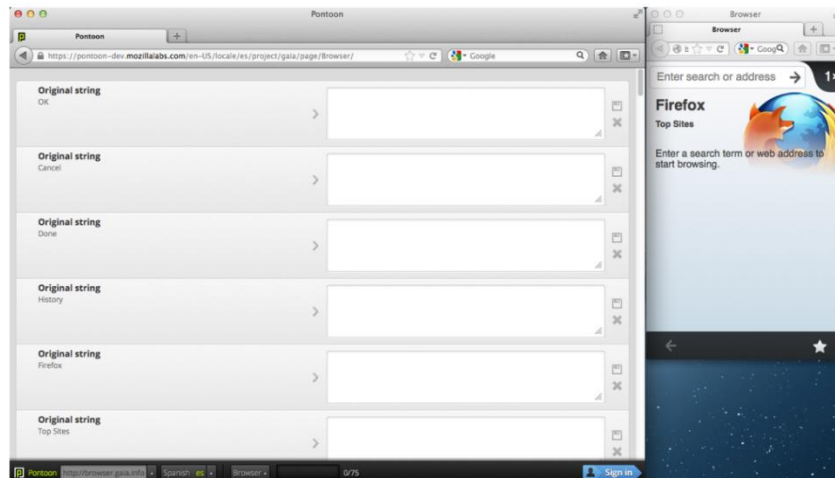


Figura 18: Pantalla del menú general.

Traducir cadenas

Al utilizar el pontón para la localización, se puede utilizar un par de opciones para traducir sus cadenas. Usted puede traducir en contexto, utilizando el espacio de trabajo de Pontón, o una combinación de los dos. Vamos a empezar con el examen de traducción en contexto.

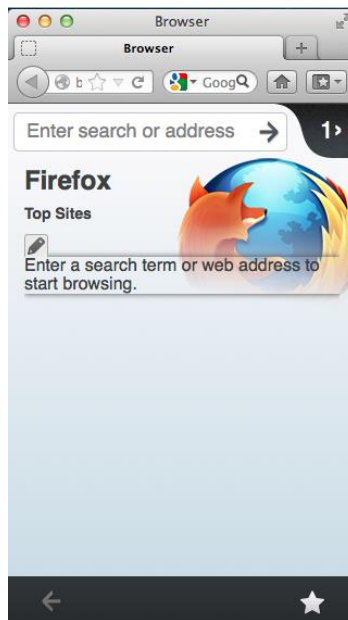


Figura 19: Pantalla de la aplicación móvil del navegador.

Fuera de contexto

A la derecha se ve el espacio de trabajo de Pontón, que esencialmente descompone en dos columnas: la izquierda es donde la cadena de origen vive, y el derecho de estar donde se entra en sus traducciones. Mientras traduce cadenas en el espacio de trabajo, van a aparecer en la ventana de la aplicación del navegador.

Así es como se hace:

- Haga clic en el cuadro de texto a la derecha de la cadena de la cadena de origen desea traducir.
- Ingrese su traducción de la cadena de origen.

- Haga clic en el icono de guardar a la derecha del cuadro de texto.
- Mire a su aplicación del navegador para ver cómo aparece la cadena en la aplicación.
- Listo, de esa forma se ha traducido el texto.

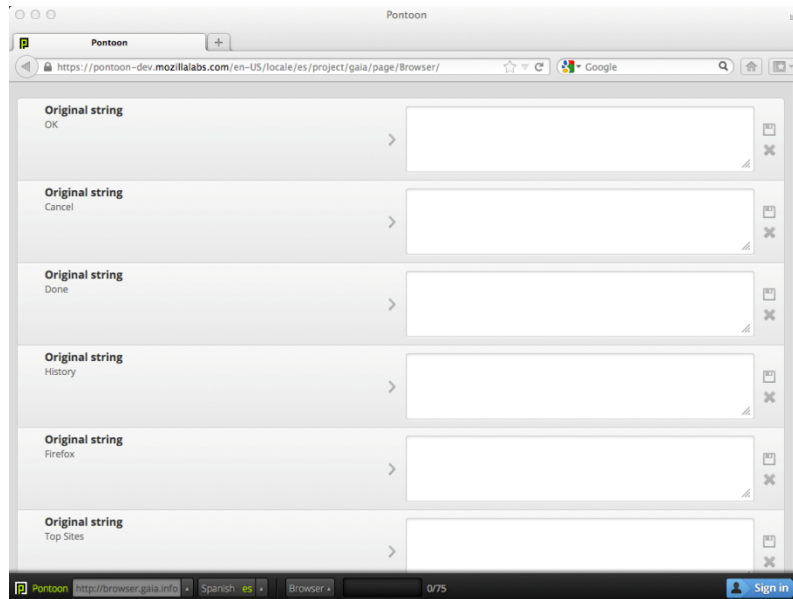


Figura 20: Menú desplegable de las cadenas a traducir.

10.6 Ayudantes de traducción

Notara sobre las filas del segmento en el espacio de trabajo que cada fila activa se pone verde y se muestra iconos adicionales a la izquierda de la cadena original. Puede incluso darse cuenta de que hay un botón de copia en entre la fuente y columnas de destino. Llamamos a todos estos asistentes de traducción. Así es como cada uno de ellos le ayudará a medida traducir cadenas:

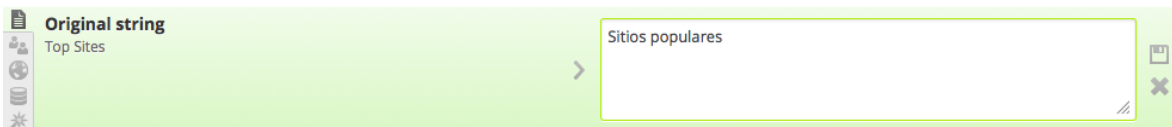


Figura 21: Opciones para traducir la cadena.

➤ Fuente de la copia para apuntar

El botón de copia en medio de dos columnas del área de trabajo. Este ayudante copia la cadena de origen en su cuadro de texto para que usted pueda ahorrar. El botón de copia también copia y pega a cualquier sugerencia de la columna de origen en el cuadro de texto de destino.

📄 Cadena original

El icono de la cadena original se muestra la cadena de origen en en-US para que usted pueda traducir.

👥 Las sugerencias de otros usuarios

Este asistente muestra traducciones sugeridas por otros usuarios para esta cadena de origen. NOTA: esta función está todavía en desarrollo.

🌐 Las sugerencias de los otros locales

Este asistente muestra traducciones coincidentes de otras localidades.

🗄 Memoria de traducción

Este asistente muestra las coincidencias de su archivo de la memoria de traducción.

✳ Traducción automática

Este asistente ofrece sugerencias de traducción generados a partir de un motor de traducción automática.



Figura 22: Menú de selección del idioma.

Pontoon ofrece algunos otros asistentes de traducción fuera de las que se encuentran en cada fila segmento. Estos se encuentran en la barra de negro en la parte inferior del espacio de trabajo del Pontoon.

Info

La información de ayuda le proporciona importante información, específica para cada proyecto. Por ejemplo, se puede perfilar el público objetivo del proyecto o darle el calendario del proyecto previsto.

Selector URL del proyecto

Este asistente se abre un menú con todos sus proyectos pontón. Le permite cambiar entre el proyecto de localizar desde el interior del espacio de trabajo.

El selector Locale le permite cambiar de lugar en lugar de dentro del espacio de trabajo.

Selector de página

Este asistente se abre un menú con todas las páginas secundarias del proyecto, lo que le permite navegar a través de cada página y localizar a todos ellos.

Barra de progreso

Este asistente muestra su progreso en la página que está localizando activamente. Se mide en número de cadenas traducidas.

La publicación de su regionalización

Supongamos que ahora quiere publicar su trabajo, comprometiéndose a un acuerdo de recompra. He aquí cómo usted desea exportar su localización para la publicación:

- Haga clic en su cuenta de ID en la esquina inferior derecha.
- Con base en el repositorio de su proyecto seleccione cualquiera de las opciones:
 1. SVN: haga clic en "Encomienda a SVN" e introduzca sus credenciales de SVN.
 2. Transifex: haga clic en "Enviar al Transifex" e introduzca sus credenciales Transifex.
 3. Otros: seleccionar qué formato de archivo que desea exportar su trabajo y guardarlo en un directorio de su equipo.

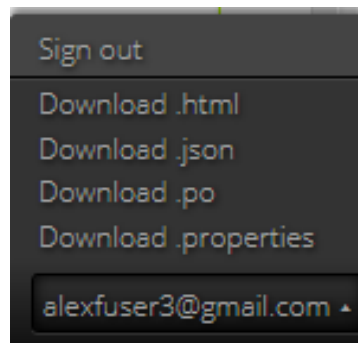


Figura 23: Menú donde puedes descargar los archivos del proyecto que se esté localizando.

10.7 Descripción del código desarrollado

```
<section id="intro" class="visible">
<nav>
  <ul class="links">
    <li><a href="{{ url('pontoon.home') }}" title="{{ _('Pontoon Home') }}">Home</a></li>
    <li><a href="{{ url('pontoon.admin') }}" title="{{ _('Pontoon Admin') }}">Admin</a></li>
  </ul>
</nav>
<form method="POST" action="{{ request.path }}" class="{% if pk %}edit{% else %}add{% endif %}">

<h1 id="title">{{ _('(subtitle)s')|format(subtitle=subtitle) }}</h1>
{% if warning %}<h3 class="warning">{{ warning }}</h3>{% endif %}
<ul class="notification{% if not messages %} hidden{% endif %}{% if not (user.is_authenticated() and user.has_perm('base.can_localize')) %} center{% endif %}">
  {% for message in messages %}
    <li{% if message.tags %} class="{{ message.tags }}"{% endif %} style="text-align: left;">{{ message }}</li>
  {% endfor %}
</ul>
<input type="hidden" value="{{ csrf_token }}" name="csrfmiddlewaretoken">
{% if pk %}<input type="hidden" value="{{ pk }}" name="pk">{% endif %}

```

Figura 24: Toda la programación web se actualizó al estándar de HTML5

En la figura 24 se muestra parte de las implementaciones del estándar HTML5 con la utilización de etiquetas como NAV o SECTION. Se revisó todo el proyecto donde se encontraba archivos HTML con la implementación estándar de la versión 4.0.1 y así poder implementar nuevas funciones sobre el proyecto y tener mejor compatibilidad en otros navegadores, no solo con Firefox.

Utilizar los nuevos locales dentro de los proyectos.

```
import os
import sys

sys.path.append(os.path.dirname(os.path.abspath(__file__)))

from commander.deploy import task, hostgroups
import commander_settings as settings

@task
def update_code(ctx, tag):
    with ctx.lcd(settings.SRC_DIR):
        ctx.local('git fetch')
        ctx.local('git checkout -f %s' % tag)
        ctx.local('git submodule sync')
        ctx.local('git submodule update --init --recursive')

@task
def update_locales(ctx):
    with ctx.lcd(os.path.join(settings.SRC_DIR, 'locale')):
        ctx.local('svn up')
        ctx.local('./compile-mo.sh .')

@task
def update_assets(ctx):
    with ctx.lcd(settings.SRC_DIR):
        ctx.local("python2.6 manage.py collectstatic --noinput")

@task
def update_db(ctx):
    with ctx.lcd(settings.SRC_DIR):
        ctx.local('python2.6 ./vendor/src/schematic/schematic migrations')
```

Figura 25: Módulo en Python para la actualización de los Locale en los proyectos dentro de Pontoon.

```

@task
def install_cron(ctx):
    with ctx.lcd(settings.SRC_DIR):
        ctx.local('python2.6 ./bin/crontab/gen-crons.py -w %s -u apache > '
                  '/etc/cron.d/.%' % (settings.WWW_DIR, settings.CRON_NAME))
        ctx.local('mv /etc/cron.d/.%s /etc/cron.d/%s' %
                  (settings.CRON_NAME, settings.CRON_NAME))

@task
def checkin_changes(ctx):
    ctx.local(settings.DEPLOY_SCRIPT)

@hostgroups(settings.WEB_HOSTGROUP, remote_kwarg={'ssh_key': settings.SSH_KEY})
def deploy_app(ctx):
    ctx.remote(settings.REMOTE_UPDATE_SCRIPT)
    ctx.remote('/bin/touch %s' % settings.REMOTE_WSGI)

@hostgroups(settings.CELERY_HOSTGROUP, remote_kwarg={'ssh_key': settings.SSH_KEY})
def update_celery(ctx):
    ctx.remote(settings.REMOTE_UPDATE_SCRIPT)
    ctx.remote('/sbin/service %s restart' % settings.CELERY_SERVICE)

```

Figura 26: Módulo para conexión de las actualizaciones del Locale dentro de SVN.

Se tuvo que hacer una conexión de los servicios de SVN mediante SSH para acceder de forma remota y tener de forma segura una conexión, ya que este protocolo es el más seguro para acceder a máquinas o servicios remotos.

```

@task
def update_info(ctx):
    with ctx.lcd(settings.SRC_DIR):
        ctx.local('date')
        ctx.local('git branch')
        ctx.local('git log -3')
        ctx.local('git status')
        ctx.local('git submodule status')
        ctx.local('python2.6 ./vendor/src/schematic/schematic -v migrations/')
        with ctx.lcd('locale'):
            ctx.local('svn info')
            ctx.local('svn status')

        ctx.local('git rev-parse HEAD > media/revision.txt')

@task
def pre_update(ctx, ref=settings.UPDATE_REF):
    update_code(ref)
    update_info()

@task
def update(ctx):
    update_assets()
    update_locales()
    update_db()

@task
def deploy(ctx):
    install_cron()
    checkin_changes()
    deploy_app()
    update_celery()

@task
def update_site(ctx, tag):
    pre_update(tag)
    update()

```

Figura 27: Continuación del código del script

Se realizó una clase donde se podría compartir datos de la plataforma Transifex desde Pontoon y viceversa, lo que ayudaría para poder pasar proyectos ya comenzados a Pontoon.

```
class ProjectForm(ModelForm):
    class Meta:
        model = Project

    def clean(self):
        cleaned_data = super(ProjectForm, self).clean()
        repository = cleaned_data.get("repository")
        repository_type = cleaned_data.get("repository_type")
        transifex_project = cleaned_data.get("transifex_project")
        transifex_resource = cleaned_data.get("transifex_resource")

        if repository_type == 'Transifex':
            if not transifex_project:
                self._errors["repository"] = self.error_class([u"You need to provide Transifex project and resource."])
                del cleaned_data["transifex_resource"]

            if not transifex_resource:
                self._errors["repository"] = self.error_class([u"You need to provide Transifex project and resource."])
                del cleaned_data["transifex_project"]

        elif not repository:
            self._errors["repository"] = self.error_class([u"You need to provide a valid URL."])

        return cleaned_data
```

Figura 28: Desarrollo de clase en Python

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En cuanto a la experiencia obtenida se puede mencionar que se desarrollo un poco mas la capacidad de razonamiento, es decir, analizar a detalle y con una visión mas amplia del problema a resolver puesto que la idea con la que se contaba es un amplia, se debía detallar con el paso de las semanas en que se elaboraba y desarrollaba el sistema, así mismo me llevo la satisfacción personal de involucrarme y saber que es desarrollar para un ambiente profesional y fuera de lo académico.

Con la realización del sistema se pudieron evaluar los conocimientos adquiridos durante la carrera y con ello tener una visión mas amplia de como desarrollar un software así como los pasos que se tienen que seguir para llegar a tener un sistema completo, emprendiendo desde la búsqueda de una problemática hasta la resolución de la misma, esto con la finalidad de poder desenvolverme y tomar experiencia en el campo laboral.

Para concluir, una recomendación es que si la empresa llegara a expandir el sistema, debería utilizar un servidor con mayor capacidad al que se tiene.

12. ANEXOS

Glosario de términos

A) BIDI: Acrónimo de “bidirectional” (en dos direcciones). Algunos idiomas como el árabe y el hebreo se escriben de derecha a izquierda, con excepción de los números y textos en caracteres latinos que se incluyan, que se escriben de izquierda a derecha.

B) CAT: (Del inglés “Computer-Aided Translation”). Traducción asistida por computadora.

C) Codificación de caracteres: Mapa para convertir un juego de caracteres codificados en una secuencia de bits.

D) Coincidencias parciales: (Del inglés “Fuzzy Matching”). Método que utiliza la memoria de traducción para buscar las coincidencias existentes entre una oración que se está traduciendo y otra oración similar (pero no exactamente igual) traducida previamente. Cuanto más alto sea el porcentaje de 'coincidencia parcial', más similitud tendrán las oraciones entre sí.

E) DTP: (Del inglés “DeskTop Publishing”). Diseño editorial. Se refiere al diseño gráfico y al armado de todo documento antes de su impresión o publicación electrónica.

F) Editor de métodos de entrada (IME): Programa que realiza la conversión de secuencias de teclas ingresadas en el teclado a caracteres complejos (muy utilizado en idiomas que emplean caracteres de byte doble como el japonés o el coreano).

G) Globalización (G11N): Combinación de servicios de internacionalización y localización que pueden realizarse en aplicaciones de software y en sitios Web con el fin de que sean aptos para los mercados de diferentes países (versiones locales).

H) Glosario: Lista de términos en el idioma de origen con sus correspondientes traducciones o enunciados equivalentes en el idioma de destino. Los clientes suministran términos específicos de su empresa o del área en la que trabajan para que sean traducidos y se incluyan en una memoria de traducción.

I) Herramienta de memoria de traducción: Base de datos que almacena segmentos traducidos e incluye otras funciones que facilitan la reutilización de traducciones anteriores y la administración de la terminología.

J) Internacionalización (I18N): Proceso de implementación de un producto de modo que no quede condicionado por una determinada lengua o cultura; es decir, que pueda utilizar cualquier idioma para cualquier versión local sin tener que modificar ninguna parte del diseño del producto. Este proceso debe realizarse primero para que la localización pueda tener lugar.

K) Juego de caracteres: Todas las letras, números y caracteres que puede utilizar una computadora. Símbolos para representar datos. Conversión de caracteres de un sistema escrito a un conjunto de códigos binarios; por ejemplo, ANSI y Unicode.

L) Kit de localización: Conjunto de herramientas, archivos fuente, archivos binarios, scripts de prueba e instrucciones específicas que pueden utilizarse para crear una versión localizada de un programa.

M) Lanzamiento simultáneo: (Del inglés “Sim Ship”). Lanzamiento de todas las versiones localizadas junto con el producto original, al mismo tiempo.

N) Localización (L10N): Comúnmente conocida por su abreviatura L10N, se define como el proceso de adaptación de un programa a un mercado internacional específico. Esto incluye la interfaz gráfica del usuario, la adaptación del tamaño de los cuadros de diálogo, la personalización de funciones y la realización de pruebas sobre el resultado a fin de asegurar que el programa conserve su funcionalidad.

Ñ) Pruebas de funcionalidad: Se llevan a cabo luego de la localización del software o sitio Web, para verificar que éstos funcionan correctamente en el entorno de los usuarios a los que están dirigidos. Se utilizan plataformas, exploradores y scripts de prueba para asegurar que el usuario final gozará de una aplicación con la misma calidad que si hubiera sido desarrollada específicamente para ese mercado.

O) Pruebas de Internacionalización: Pruebas que se realizan en el producto o sitio Web en su idioma original para determinar en qué grado admiten internacionalización y localización.

P) Reutilización: (Del inglés “Leverage”). Proceso que toma elementos de traducciones anteriores de un producto y los incorpora automáticamente a las nuevas versiones.

Q) Teclas de acceso rápido: Letra o número subrayados en un comando de menú u opción de cuadro de diálogo que puede presionarse en combinación con la tecla Alt para activar un comando u opción.

R) Traducción: Proceso de traspasar texto de un idioma de origen a uno o varios idiomas de destino.

S) Traducción automática: Metodología y tecnología usadas para traducir en forma automática textos de un idioma a otro, utilizando glosarios terminológicos y técnicas avanzadas de análisis sintáctico y gramatical.

T) Unicode: Sistema de codificación de caracteres de ancho fijo en 16 bits que se utiliza para codificar los caracteres de todos los idiomas del mundo.

U) Versión Local (Locale): Conjunto de atributos propios de un idioma y de una región geográfica. Por ejemplo, modo de escribir la fecha, símbolo de la moneda de un país, etc. Un ejemplo de “Versión Local” es “inglés de Estados Unidos”.

13. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Spiesser, J., Kitchen, L.: Optimization of html automatically generated by wysiwyg programs. En: 13th International Conference on World Wide Web, pp. 355--364. WWW '04. ACM, Nueva York, NY (Nueva York, NY, Estados Unidos, 17-20 de mayo de 2004)
- [2] Richard Klein. (10-12-2007) Netscape Navigator 9.0.0.5 Available Blog Netscape, Netscape Communications.
- [3] Cheah, Chu Yeow (2005). Firefox Secrets: A Need-To-Know Guide. O'Reilly.
- [4] McFarlane, Nigel (2005). Firefox Hacks. O'Reilly.
- [5] Sadoski, Darleen. Client/Server Software Architectures--An Overview, Software Technology Roadmap, 1997-08-02. Retrieved on 2008-09-16.
- [6] Codd, E.F. (1970). "A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks". In: Communications of the ACM 13 (6): 377–387.
- [7] Sergio Luján Mora (2001). Programación en Internet: Clientes Web (1ª edición). Editorial Club Universitario.
- [8] «PHP: Funcionamiento en línea de comandos».PHP Group. Consultado el 10 de septiembre de 2013.
- [9] Brodtkin, Jon (2009). With long history of virtualization behind it, IBM looks to the future. Network World..
- [10] Katharina Wäschle & Stefan Riezler: Understanding Playdoh Architectures and Implementations. [EACL 2012] Avignon, France, April 23-27, 2012; pp. 818-828.
- [11] Martelli, Alex Django, guía de referencia. Gorjón Salvador, Bruno (1 edición). Anaya Multimedia-Anaya Interactiva. (2007)

[12] Ralf D.Brown: Automated dictionary extraction for _knowledgefree _ example-based translation. TMI- 97: proceedings of the 7th International Conference on Theoretical and Methodological Issues in Machine Translation, July 23-25, 1997, St.John's College, Santa Fe, New Mexico, USA; pp.111-118.

[13] Tatyana Gurina: Educational implications of a machine translation system. AMTA 2000 pre-conference workshop _Machine translation in practice: from old guard to new guard_, Cuernavaca, Mexico, October10, 2000 . 5p.



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE
SEGUIMIENTO DE PROYECTO DE RESIDENCIAS PROFESIONALES

ALUMNO: Exal Alejandro Gómez Vázquez No. DE CONTROL: 09270823
 NOMBRE DEL PROYECTO: Pontoon EMPRESA: Mozilla Corporation
 ASESOR EXTERNO: Matjaz Horvat ASESOR INTERNO: M.C. Imelda Valles López
 PERIODO DE REALIZACIÓN: Agosto-Diciembre-2013

ACTIVIDAD	SEMANAS														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Revisión de documentos en Github y Wiki del proyecto Pontoon	P														
Automatizar, mediante un script, la creación de identidades pilotos después de la instalación de Pontoon para la realización de pruebas pilotos.	P														
Investigar las formas de separar los accesorios de pruebas automatizadas de los accesorios habituales del servidor local.	P														
Agregar la función de lectura de archivos .properties para la implementación de comentarios en las actividades en Pontoon utilizando tecnologías web.	R														
Cargar las entidades (que no se encuentra en la página) Dinámicamente, para eficientar recursos de manera online.	P														
Agregar atributos dragables a los elementos arrastrables. Etificando las acciones del usuario en el entorno de desarrollo	R														
Realizar el cambio de estándares web a HTML5 en todo el proyecto Pontoon.	P														
Cambiar a la primera opción disponible en el menú si el proyecto seleccionado y la configuración regional en el botón selector de configuración regional no esta soportado.	P														
Utilizar Gravatar API para agregar los avatares de los usuarios que se loguearon dentro del entorno del proyecto Pontoon	R														
OBSERVACIONES															
Septiembre 23-24															
Docente M.C. Imelda Valles López															
Octubre 21-22															
Alumno Exal Alejandro Gómez Vázquez															
Noviembre 20-21															
Jefe Depto. M.C. Aida Guillermina Cossío Martínez															

ITT-G-AC-PO-007-05

Rev. 1



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

Departamento: GESTIÓN TEC. Y VINC
No. de Oficio: DGTyV /2113
Fecha: 25/09/13

ASUNTO: **PRESENTACIÓN DEL ALUMNO
Y AGRADECIMIENTO**

Mozilla Foundation
N/A
Mozilla Corporation
Mountain View, CA
PRESENTE

El Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, tiene a bien presentar a sus finas atenciones al (la) alumno (a): **Gomez Vazquez Exal Alejandro** número de control: **09230827** carrera de: **Ingeniería en Sistemas Computacionales** quien desea desarrollar en ese organismo el proyecto de Residencias Profesionales denominado Pontoon cubriendo un total de 640 horas, en un período de cuatro a seis meses, en el periodo Agosto-Diciembre 2013.

Es importante hacer de su conocimiento que todos los alumnos que se encuentran inscritos en esta institución cuentan con un seguro contra accidentes personales con la empresa **MetLife**, Según póliza No. **AE1489**, e inscripción en el IMSS.

Así mismo, hacemos patente nuestro sincero agradecimiento por su buena disposición y colaboración para que nuestros alumnos, aún estando en proceso de formación, desarrollen un proyecto de trabajo profesional, donde puedan aplicar el conocimiento y el trabajo en el campo de acción en el que se desenvolverán como futuros profesionistas.

Al vernos favorecidos con su participación en nuestro objetivo, sólo nos resta manifestarle la seguridad de nuestra más atenta y distinguida consideración.

ATENTAMENTE

LIC. JOSÉ ERASMO CAMERAS MOTA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA Y VINCULACIÓN



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
PÚBLICA**

Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez
Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

ITTG-AC-PO-007-03

Rev.1

Carretera Panamericana Km. 1080, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. C. P. 29050, apartado Postal 599
Teléfonos: (961) 615-0380, 615-0461 Fax: (961) 615-1687
www.ituxtlagutierrez.edu.mx

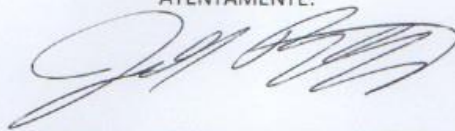
mozilla

MC. Aida Guillermina Cossio Martinez
Jefa del depto. De Sistemas Computacionales.

Sirva este medio para enviarle un afectuoso saludo y a la vez informarle que el C. Gómez Vázquez Exal Alejandro, con número de control 09270823, de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, terminó satisfactoriamente su residencia profesional el día 3 de Diciembre del 2013 en la Fundación Mozilla, participando con el proyecto Pontoon, cumpliendo un total de 640 horas partiendo del 01 de Septiembre del 2013.

Sin otro particular, le reitero mi disposición de seguir colaborando con usted en el apoyo al desarrollo profesional los alumnos y alumnas del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

ATENTAMENTE:



Jeff Beatty, Mozilla, Localization Engineer

C.c.p. LSCA José Manuel Santiago Calvo: Oficina de Vinculación del Depto. De Ingeniería en
Sistemas Computacionales
C.c.p. M.C. Imelda Valles López