Proyecto:

Arbolado Urbano

Presentación:

Nicolás Trezza - 41.140.344

* Sobre el aspirante

Yo Nicolás Trezza, estudiante de 4to año, con el 50% de la carrera aprobada, elaboro este documento con la finalidad de solicitar el reconocimiento de la Práctica Pre- profesional, prevista en el plan de estudios de la Licenciatura en Sistemas.

 A tal fin, adjunto para su consideración el informe que ilustra la integración de la formación recibida durante el transcurso de la carrera para la colaboración en el proyecto Arbolado Urbano.

* Introducción

Este proyecto surge a partir de un pedido de la Licenciatura en Gestión Ambiental Urbana, para incorporar una tecnología de relevamiento de árboles, censo.

El mismo ha surgido allá por el año 2016, donde otro equipo de trabajo, equipo REOT, reubicación espacial de objetos terrestres, comenzó este trabajo diseñando el aplicativo móvil, y un pequeño servicio web disponible durante solo un año.

En el 2019, se retoma este proyecto con la idea de mejorar la app móvil, migrar el servidor gratuito ya expirado a un servidor propio de la UNLa y crear una Web con muchas más prestaciones.

* Objetivos

El objetivo fundamental de este proyecto es agilizar el censado de árboles, práctica cotidiana de la Licenciatura en Gestión Ambiental y Urbana, aumentar el trabajo interdisciplinario de la Universidad, permitir a los estudiantes de ambas carreras irse sumergiendo a los trabajos colaborativos y vinculados con futuras experiencias laborales.

* Alcance

Se pretende que nuestro Software, permita satisfacer las necesidades descritas por la Licenciatura en Gestión Ambiental y Urbana, que ayude y automatice gran parte de los procesos para el censado de árboles en las ciudades.

Dicho software en su totalidad constará con las siguientes características:

- Captura de fotografías de arboles

- Geolocalización de esas fotos

- Descripción de las fotos por medio de un formulario

- Envió de información al servidor de la UNLa

- Web dedicada a la visualización de la información enviada por todos los usuarios de esta app.

* Descripción

Este proyecto surge a partir de un pedido de la Licenciatura en Gestión Ambiental Urbana, para incorporar una tecnología de relevamiento de árboles, censo. El mismo ha surgido allá por el año 2016, donde otro equipo de trabajo, equipo REOT, reubicación espacial de objetos terrestres, comenzó este trabajo diseñando el aplicativo móvil, y un pequeño servicio web disponible durante solo un año. Este año, se retoma este proyecto con la idea de mejorar la app móvil, migrar el servidor gratuito ya expirado a un servidor propio de la UNLa y crear una Web con muchas más prestaciones.

* Motivación

Los árboles urbanos constituyen un patrimonio verde y natural de las ciudades. Además de embellecer y dar color a las calles y veredas, los árboles contribuyen a un ambiente más sustentable y mejoran la calidad de vida urbana. Entre sus principales contribuciones se destacan el aporte de oxígeno y purificación del aire, brinda sombra y reduce la temperatura, mitiga el ruido y la contaminación acústica y también alojan a las aves de nuestra ciudad. Por eso, es importante y necesario tomar medidas adecuadas para el correcto cuidado y mantenimiento del arbolado urbano. En este sentido, este proyecto es un instrumento que brindará información estratégica y de utilidad para la planificación de la gestión del arbolado en el conurbano, en primera instancia, para mejorar la calidad de vida de todos nosotros. Arbolado Urbano está comprometido, así como la UNLa, en el bienestar social y el desarrollo de tecnología que ayude a generar un país más digno.

* Estado del proyecto
* Situación del proyecto al iniciar la practica pre profesional

La app creada por REOT tenía un formulario móvil, captaba la ubicación, vinculaba de 1 a 10 fotos y enviaba los datos al servidor, pero utilizaba librerías que quedaron en desuso y no se podrá instalar en los celulares más modernos por incompatibilidad.

* Funcionalidades operativas al iniciar las prácticas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Funcionalidad:** | **Descripción:** | **Realizada por:** | **% terminado** |
| Formulario móvil | El Software REOT contaba con un formulario disponible para Android, en el cual se podía rellenar los datos del usuario y el arbolado a censar | N. Perez, equipo REOT | 100% |
| Ubicación en el espacio | Al formulario se le asignaban las coordenadas al momento de terminar el llenado | N. Perez, equipo REOT | 100% |
| Vincular fotos | Entre 1 y 10 fotos se vinculaban al formulario, las fotos se sacaban con la misma app Android. | N. Perez, equipo REOT | 100% |
| Envió de datos | Los datos y sus respectivas fotos se envían a un servidor gratuito,  [www.pythonanywhere.com](http://www.pythonanywhere.com/) | N. Perez – W, Buczacka, equipo REOT | 100% |
| Interface de datos | En el mismo servidor gratuito se hospeda una interface web para la visualización de los arboles censados, con sus imagenes | W. Buczacka, equipo REOT | 100% |
| Documentación SW | Se documenta el SW y detallando el ciclo de vida completo y su evolución, proyecto iniciado y terminado en el 2016. | Equipo REOT | 100% |

* Descripción general de la mejora esperada

En esta práctica pre profesional lo que se espera es que yo, Nicolas Trezza, pueda mejorar la app creada por REOT, actualizar la interfaz y la funcionalidad, hacerla compatible con los celulares más modernos, poder visualizar los datos desde la app y guardarlos localmente.

* Metas a cumplir en estas prácticas

|  |  |
| --- | --- |
| Metas a cumplir | Descripción |
| Actualizar el censado de arboles | Ingresar datos del censista, datos del árbol, el estado del árbol, su posición geográfica e imágenes del mismo. |
| Visualizar registros | Visualizar, editar y eliminar registros |
| Guardarlos en BD local | Guardar los registros en SQLite |
| Enviar los datos al servidor | Guardar los registros en MySQL |

* Tareas
* Tareas a realizar

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Requisitos esperados: | Descripción: | Tecnología o técnica a utilizar | Tiempo estimado para cumplir el requisito. |
| Estructura del Código |  | MVC | 2 semanas |
| Coordenadas del árbol | Se obtiene la ubicación espacial del celular o se ingresa manualmente. | LocationManager | 0.5 semanas |
| Fotos del árbol | Se pueden adjuntar tantas imágenes como uno desea, sigue estando la restricción de sacar por lo menos una foto. |  | 2 semanas |
| conexión local | Los datos se guardan de manera local, de esta forma no se necesita conexión a internet el 100% del tiempo. | SQLite | 4 semanas |
| conexión al servidor | envía todos los datos al servidos y los elimina localmente. | MySQL | 2 semanas |

* Tareas realizadas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Requisitos esperados: | % terminado | Comentario | Tiempo empleado |
| Estructura del Código | 100% |  | 1 semana |
| Coordenadas del árbol | 100% |  | 0.5 semanas |
| Fotos del árbol | 100% |  | 3 semanas |
| conexión local | 75% | Falta poder editar los registros | 4 semanas |
| conexión al servidor | 100% |  | 2 semanas |

* Tareas pendientes para futuras practicas pre profesionales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Requisitos esperados: | % terminado | Descripción | Motivo |
| Página WEB | 10% | Visualizar los datos obtenidos de la app |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

* Problemáticas

Acá a modo de resumen que cosas resolvieron con sus ppp y que cosas quedaron abiertas para futuras ppp.

* Problemas resueltos por estas prácticas

Lo más complicado fue la conexión con la base de datos MySQL ya que no hay mucha información de

Android para realizar peticiones HTTP

* Anexos
* Materias esenciales para poder cumplir con estas prácticas

Las materias que me sirvieron para realizar este proceso fueron, orientación de objetos y Paradigmas de programación, para poder organizar bien la estructura del Código.

Y base de datos para poder conectarme a SQL y MySQL.