

SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO INTEGRADO (STCI)

1- O que é?

É um software para aumentar a qualidade do transporte urbano na cidade é um sistema de monitoramento on-line. Este projeto proporcionará informações sobre o ônibus para seus usuários, e também proporcionará o controle de todo o perímetro urbano da cidade e ampliará as decisões em nível de fiscalização e planejamento.

É notório a grande dificuldade da população uberlandense usuária de transporte coletivo. O projeto proposto consiste em minimizar tais dificuldades, como tempo de espera, saber a posição exata do ônibus em um determinado momento, quanto tempo este ônibus levará para chegar no “meu” ponto de referência (onde o indivíduo está), com informações reais disponibilizadas na web (podendo o usuário acessar via celular, computador, tablet...) e em painéis dispostos nos principais terminais de transporte coletivo, com previsões e informações, possibilitando assim uma melhor qualidade de serviço prestado ao consumidor final e também para a Secretaria de Trânsito e Transporte de nossa cidade.

O desenvolvimento deste software tem como propósito melhorar um serviço inicializado pela Prefeitura Municipal de Uberlândia chamado *Geosit*, afim de tornar os processos envolvidos na atividade de transporte mais rápidos e produtivos onde o Geosit é falho, de maneira inteligente, com o máximo de eficiência e de acordo com as necessidades específicas do usuário.

Hoje por meio de um consórcio é administrado um site (www.geosit.com.br), onde encontramos as características do software implantado, o que é, as parcerias, e como serviço ao usuário temos : *a posição de um determinado ônibus* conforme sua linha e rota em tempo real e um *quadro de horários pré fixado*, um dos pontos que será trabalhado e melhorado por nosso projeto.

2- Por que?

A necessidade de melhora nos sistemas coletivos de transportes são notórias, tanto para o bem estar do usuário, como para um melhor funcionamento do serviço prestado, favorecendo potenciais como: turismo, desenvolvimento sustentável, diminuição de frota de veículos particulares no perímetro urbano, melhor logística de transporte e vários outros benefícios em decorrência desta aplicação.

3- Como?

Por meio de tecnologias de posicionamento (GPS) junto a rede de transmissão (GPRS) para rastreamento de toda frota, será feito o monitoramento no STCI , módulos de MTC400(equipamento de GPS), já estão instalados nos veículos possibilitando o envio de informações necessárias ao funcionamento do software, este será programado na linguagem Java, devido a Máquina Virtual Java, que o faz extremamente portátil, com interfaces gráficas seguras e de alto desempenho, sendo eficiente em várias plataformas de hardware e software diferentes, para manipular o banco de dados utilizaremos uma linguagem SQL sendo seu armazenamento em MySQL.

A ideia é desenvolver na tecnologia Webservice, pois ela é ideal para comunicação entre sistemas. A comunicação entre os serviços é padronizada, possibilitando a independência de plataforma e de linguagem de programação.

Basicamente STCI será composto por um interface gráfica, de fácil compreensão e uso, funcionando da seguinte forma: o usuário entra com o número do ônibus (exemplo: **T131**), o sistema retornará quais as opções possíveis de rota (exemplo: **T131/Terminal Central/Terminal Santa Luzia** e demais), onde o usuário selecionará uma delas, após este passo o sistema dará ao usuário todas as opções de pontos de parada referente aquela rota (exemplo: **estação 7 Cesc** e demais), novamente o usuário selecionará uma opção, o STCI retorna então a **posição** do ônibus, **tempo** estimado para a chegada do mesmo no ponto de parada selecionado, sendo este tempo calculado no sistema de acordo com a velocidade e posição, de um veículo com essa codificação (exemplo T131) mais próximo do ponto selecionado (a variação da velocidade fará o tempo oscilar exponencialmente, devido o cálculo utilizar a velocidade instantânea, resultando uma variação considerável, mais em tempo real e não médio.

4- Quando?

O desenvolvimento do projeto terá início gerando a fotografia do diagrama de fluxo de dados (DFD) em nível macro. Com base neste primeiro diagrama, faz-se uma decomposição funcional criando-se outros fluxos que serão um detalhamento do fluxo macro. Estes detalhamentos darão uma visão sobre os dados requeridos, que posteriormente, serão objetos de estruturação do Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER) . E será discutido em reuniões sobre a viabilidade do projeto, sobre possíveis problemas, sobre manutenções, sobre custos. E depois desses dados obtidos, o projeto poderá ser colocado em prática. E por último serão definidos o prazo de produção do software e o de entrega.

Apontamento de tarefas:

- Levantamento minucioso do sistema Geosit.
- Estudo logístico do transporte coletivo de Uberlândia.
- Parcerias a serem adotadas.
- Custos.
- Projeto do sistema.
- Especificação Funcional.
- Projeto do programa.
- Escrever o programa.
- Testes do sistema.

5- Onde?

Arquiteturalmente o STCI deverá suportar uma grande quantidade de usuários, consequentemente um banco de dados que possa suprir a essa grande quantidade de informações que irá circular com um menor tempo de resposta possível. Oferecer uma segurança das informações que serão disponibilizadas tendo uma preocupação com a disponibilidade e autenticidade não só das informações eletrônicas como também aos sistemas computacionais ou de armazenamento.

O armazenamento se dará em um servidor web, que será definido posteriormente levando em conta as necessidades apontadas acima.

6- Quem?

A equipe que irá participar do projeto será composta por:

- Administrador Logístico, responsável pela apontamento e característica do sistema de transporte coletivo.
- Programador , detentor dos conhecimentos da linguagem utilizada.
- Engenheiro de Telecomunicações.
- DBA, Profissional que mantém e administra um banco de dados.
- Web designer, que é responsável pela visual da interface entre a aplicação e o usuário. .

7- Quanto?

Dentro do custo do projeto teremos, os respectivos valores de cada profissional envolvido até sua finalização , o material utilizado para seu funcionamento, os aspectos logísticos, as tecnologias implementas, os domínios da web utilizados, as despesas com parcerias e terceirizações, tarifa de transmissão do (GPRS), sempre buscando um baixo custo para o produto final .

Alunos: Celso Rosa de Azevedo Júnior
Sara Aparecida Moreira