

Smart Parking Belo Horizonte

Documento de Visão

Alunos: Gabriel Souza, Vinícius Silva, Luiza Ávila

Descrição do problema:

Em grandes centros urbanos, às vezes é difícil encontrar estacionamento público livre, o que resulta ou em dinheiro gasto com estacionamentos privados ou gasto de tempo com a procura da vaga. Todos que possuem carro e moram nestes centros urbanos já passaram por esta situação, o que resultou em um grande valor acumulado de dinheiro gasto com estacionamento privado e tempo desperdiçado com a procura de espaço público. Seria conveniente saber de antemão onde pode haver disponibilidade de vagas próximas ao lugar de destino.

Visão geral, perspectiva e recursos:

Uma solução viável é um aplicativo mobile que, com o auxílio de dados sobre o trânsito local, pudesse indicar áreas com alta probabilidade de vagas públicas disponíveis próximas do destino. Estes dados devem ser providenciados pela autoridade de trânsito local ou colhidos de outras entidades que possam tê-los, como outros aplicativos de trânsito ou aplicativos como o Rotativo Digital. O próprio aplicativo a ser desenvolvido pode com o tempo se tornar uma fonte de dados. Os recursos propostos para a construção de um MVP são:

- Uma tela inicial com uma visão de mapa pediria o endereço de destino e o tempo que se deseja ficar estacionado
- O programa procuraria dentro de um certo raio, espaços que atendem ao tempo desejado com probabilidade de vacância acima de certo valor mínimo, e as mostraria no mapa. Esta probabilidade seria calculada com base nos dados colhidos das fontes mencionadas acima
- A probabilidade da vacância da vaga deve ser mostrada pela cor com a qual a vaga é destacada no mapa. Por exemplo, vagas com alta chance de estarem livres devem ser verdes, vagas com baixa chance vermelhas, e todos os valores intermediários seriam mostrados por meio de um gradiente entre as duas cores
- Não há necessidade que haja recurso que permita ao usuário indicar interesse na vaga, visto que não é possível reservá-la. Além disso, a própria busca é evidência de interesse em vagas na área
- Os dados de disponibilidade devem ser recalculados para garantir que estão atualizados sempre que uma nova requisição é feita. Mesmo depois de feita a requisição, o cálculo deve ser refeito a cada intervalo de tempo definido buscando garantir a real utilidade dos dados ao usuário
- O software deve se integrar ao aplicativo de mapa nativo do sistema operacional para desenho da rota

- O software **absolutamente não deve** mostrar ao usuário estimativas feitas em regiões onde não há dados suficientes para que seja feito um cálculo confiável. Ao invés disso, uma simples mensagem que explica a inefetividade do aplicativo na área buscada deve ser mostrada

Futuras versões podem incluir:

- Customização de dados como raio de busca e probabilidade mínima de disponibilidade de vaga a ser mostrada no mapa
- Customização das cores de destaque das vagas para acessibilidade a deficientes visuais
- Definição de localidades favoritas para evitar digitação repetida de endereços
- Notificações e alertas caso, após realização da busca, o processo de recálculo tenha encontrado outra vaga mais próxima do local (tais notificações devem ficar bastante tempo na tela e serem de fácil e rápida compreensão, de modo que seja possível entendê-las sem a necessidade de manipular o smartphone)
- Emissão de rotativo digital integrada com o aplicativo
- Em caso de indisponibilidade de vagas, sugerir transporte público ou uso de aplicativos de transporte, possivelmente com integração (esta última opção abre opções de monetização da parceria com estas empresas)

Entre outras.

Ambiente e necessidades dos usuários:

- A versão inicial seria disponibilizada somente para smartphones, e somente para os principais sistemas operacionais mobile, portanto ter um seria requerimento para uso do software
- Seria recomendável que o smartphone possua GPS, para que seja detectado de onde o interesse em vagas foi manifestado. Em conjunto com o endereço de destino mostrado pelo usuário, este dado poderia ser usado para melhorar as estimativas da disponibilidade das vagas. Além disso, o GPS permitiria ao aplicativo fazer um scroll dinâmico do mapa para oferecer melhor visão ao usuário

Alternativas e concorrência:

- Uma alternativa que simplificaria o uso do software seria mostrar somente a probabilidade de achar uma vaga na região, ao invés de mostrar vagas individuais no mapa.
- No momento não há serviço de smart parking em BH que sirva de concorrência, mas há serviços semelhantes em outras cidades