

Uma comunidade pretende utilizar uma aplicação que permita que cada célula seja informada de que outras células estejam próximas à sua localização, sejam elas de sua rede relacionamentos ou não. As células devem ser capazes de visualizar a localização de células, adicionar os contatos de interesse e aceitar e rejeitar convites de outras células. Cada célula deverá possuir um cadastro. A interface da aplicação com o usuário contém:

- . uma tela que exibe gráficos e informações para o usuário
- . teclado e dispositivo apontador para entrada de dados

Uma sessão da aplicação consiste na autenticação de uma célula com base na sua identificação para então interagir com a rede celular. Para autenticar o acesso das células e permitir as interações, a aplicação deve interagir com a base de dados das informações da rede de células. Para cada célula da rede celular o banco de dados armazena a identificação, a palavra-chave, a localização e a rede de contatos. Uma aplicação central deve ser responsável por gerenciar os acesso simultâneos de múltiplas células e atualizar informações de localização na aplicação cliente. A aplicação cliente deve enviar a localização da célula e buscar as localizações de células da rede de relacionamento. A aplicação cliente deve ser responsável por calcular e mapear as localizações das células da rede de relacionamento. A aplicação cliente deve manter uma base de dados local para o mapeamento das informações. A aplicação cliente deve enviar as informações da base local para a base central. A aplicação cliente deve buscar as informações da base central para a base local.

Na primeira abordagem ao sistema, o usuário deve experimentar a seguinte sequência de eventos:

- 1 - a tela pede para o usuário inserir a identificação.
- 2 - o usuário insere a identificação utilizando o teclado, *mouse* ou *touchscreen*.
- 3 - a tela solicita que o usuário insira a chave associada à célula especificada.
- 4 - o usuário insere a chave utilizando o dispositivo de entrada.
- 5 - se o usuário inserir a identificação de célula válida e a chave correta para a célula, a tela exibe o radar dinâmico. Se o usuário inserir uma identificação inválida ou a chave incorreta, a tela exibe uma mensagem apropriada e então retorna ao passo 1 para reiniciar o processo de autenticação.

Após a autenticação os seguintes eventos serão executados:

- 1 - a tela pede para o usuário informar sua posição geográfica.
- 2 - o usuário informa as configurações de localização.

[a aplicação deve obter essa informação pelo sistema de posicionamento global (GPS)]

- 3 - a aplicação solicita o raio de abrangência.
 - 4 - o usuário insere o valor de configuração.
 - 5 - a tela exibe as células que estão próximas de acordo com sua localização [a aplicação exibe o radar dinâmico com as localizações das células].
- Após a visualização da listagem das células que estão dentro do raio de abrangência e que façam parte da rede de relacionamento do usuário, a tela

exibe o menu principal, que deve conter uma opção numerada para cada um dos tipos de interações: visualizar (opção 1). O menu deve conter uma opção para permitir ao usuário sair do sistema (opção 2). O usuário então opta por realizar uma transação ou sair do sistema. [a aplicação possibilita a interação a partir das células visualizadas no radar]

Os passos a seguir descrevem o que ocorre quando o usuário insere 1 para visualizar células adjacentes:

1 - a tela exibe as células dentro do raio de abrangência do usuário.

Após a visualização da listagem das células que estão dentro do raio de abrangência, a tela exibe o menu de visualização, que deve conter uma opção numerada para cada um dos tipos de interações: convidar (opção 1). O menu deve conter uma opção para permitir ao usuário retornar à tela inicial (opção 2). O usuário então opta por realizar uma transação ou retornar à tela inicial. [a aplicação possibilita a interação a partir das células visualizadas na listagem]

Os passos a seguir descrevem o que ocorre quando o usuário insere 1 para convidar células adjacentes:

1 - a tela solicita que o usuário insira a identificação da célula a ser convidada.