

Documentação do arquivo `StringArrayTest.cls`

Introdução

Este arquivo contém a implementação de uma classe chamada `StringArrayTest`, que possui um método para gerar uma lista de strings com base em um número inteiro fornecido como parâmetro. O objetivo principal é criar uma lista de strings formatadas com um padrão específico.

Descrição

A classe `StringArrayTest` é projetada para gerar uma lista de strings. O método `generateStringArray` recebe um número inteiro como entrada e retorna uma lista de strings, onde cada string segue o formato "Test X", sendo X o índice da string na lista. Este método é útil para criar dados de teste ou listas formatadas para uso em outras partes de um sistema.

Estrutura

A estrutura do arquivo é simples e consiste em:

- Uma classe pública chamada `StringArrayTest`.
- Um método estático público chamado `generateStringArray`.

Dependências

Este arquivo não possui dependências externas. Ele utiliza apenas classes e tipos nativos do Java.

Imports

Não há importações neste arquivo, pois ele utiliza apenas classes padrão do Java.

Variáveis

Variáveis Locais

- `stringArray`: Uma lista de strings (`List<String>`) usada para armazenar os valores gerados.
- `i`: Um índice do tipo `integer` usado no loop `for` para iterar e gerar os valores.

Métodos

`generateStringArray(Integer n)`

Descrição

Este método é responsável por gerar uma lista de strings formatadas. Ele recebe um número inteiro `n` como parâmetro, que define o tamanho da lista a ser gerada. Para cada índice de 0 até `n - 1`, uma string no formato "Test X" é adicionada à lista.

Parâmetros

- `n`: Um número inteiro que define o tamanho da lista de strings a ser gerada.

Retorno

- Retorna uma lista de strings (`List<String>`), onde cada string segue o formato "Test X".

Funcionamento

1. Inicializa uma lista vazia de strings chamada `stringArray`.
2. Utiliza um loop `for` para iterar de 0 até `n-1`.
3. Em cada iteração, adiciona uma string formatada ao `stringArray`.
4. Retorna a lista gerada.

Exemplo

Aqui está um exemplo de como usar a classe `StringArrayTest` e seu método `generateStringArray`:

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        List<String> result = StringArrayTest.generateStringArray(5);
        System.out.println(result);
    }
}
```

Saída esperada:

[Test 0, Test 1, Test 2, Test 3, Test 4]

Diagrama de Dependência

Abaixo está um diagrama de dependência que ilustra a relação entre a classe e seu método:

```
classDiagram
    class StringArrayTest {
        +List~String~ generateStringArray(Integer n)
    }
```

Notas

- O método `generateStringArray` é estático, o que significa que pode ser chamado diretamente pela classe sem a necessidade de instanciar um objeto.
- O método é simples e eficiente para gerar listas de strings formatadas, mas não possui validação para valores negativos de `n`. Isso pode ser tratado em futuras melhorias.

Vulnerabilidades

- **Entrada inválida:** O método não valida se o parâmetro `n` é negativo. Caso um valor negativo seja passado, o loop não será executado e uma lista vazia será retornada. Embora isso não cause erros, pode ser considerado um comportamento inesperado.
- **Limite de memória:** Se um valor muito grande for passado para `n`, pode ocorrer um problema de memória ao tentar criar uma lista muito grande. É recomendável adicionar validações para limitar o tamanho máximo de `n`.