



deti universidade de aveiro
departamento de eletrónica,
telecomunicações e informática

Distributed Sudoku Solver - Protocolo

Computação Distribuída

Ano Letivo: 2023/2024

Prof. Diogo Gomes

Prof. Nuno Lau

Trabalho realizado por:

Rodrigo Abreu, N°113626

Eduardo Lopes, N°103070

Protocolo

P2P - DHT Chord

Objetivo	Destino	Mensagem
Inserir nó com o id e o addr de args.	Qualquer nó	{“method”: “JOIN_REQ”, “args”: {“sucessor_id”: identification, “sucessor_addr”: addr}, “sudokuIds”: sudokuIds}
Resposta	Novo nó	{“method”: “JOIN_REP”, “args”: {“sucessor_id”: identification, “sucessor_addr”: addr}}
Notificar sucessor da existência.	Sucessor	{“method”: “NOTIFY”, “args”: {“predecessor_id”: identification, “predecessor_addr”: addr}}
Pedir predecessor do sucessor	Sucessor	{“method”: “PREDECESSOR”}
Resposta	Nó que fez o pedido.	{“method”: “STABILIZE”, “args”: predecessor_id} inicia a função stabilize() do node.
Nó addr pede sucessor de id	Predecessor mais próximo de id ou sucessor de id.	{“method”: “SUCCESSOR”, “args”: {“id”: id, “from”: addr}}
Resposta	Nó que fez o pedido	{“method”: “SUCCESSOR_REP”, “args”: {“req_id”: req_id, “sucessor_id”: id, “sucessor_addr”: addr}}
Anunciar Sudoku para ser resolvido.	Sucessor	{“method”: “NEW_Sudoku”, “args”: {“sudokuID”: id, “sudoku”: sudoku, “sender”: addr}}
Pedir para resolver o sudoku.	Sucessor	{“method”: “TRY_Solve”, “args”: {“sudokuID”: identification, “sudoku”: sudoku, “validations”: stats}}
Anunciar que o sudoku foi resolvido	Sucessor	{“method”: “SOLVED”, “args”: {“sudokuID”: identification, “sudoku”: sudoku, “sender”: addr, “validations”: stats, “solved”: totalSolves}}
Atualizar a contagem dos sudokus resolvidos para todos os nós.	Sucessor	{“method”: “UPDATE_SOLVE_COUNT”, “args”: {“solved”: solved, “sender”: addr}}
Obtém informação sobre os nós ligados à rede.	Sucessor	{“method”: “NETWORK”, “args”: {“network_grid”: network_grid, “sender”: sender, “output”: output[“sender”]}}
Anuncia que está vivo.	Sucessor	{“method”: “HEARTBEAT”, “args”: {“sender”: addr}}

Interface HTTP

Endpoint	Método	Descrição
/solve	POST	Recebe um JSON que contém o puzzle.
/network	GET	Disponibiliza estatísticas sobre o número de puzzles processados, número de verificações efetuadas por nó.
/stats	GET	Disponibiliza informação sobre os nós da rede P2P a que se encontra ligado.