



```

classDiagram
    class UI {
        +UserInterface
    }
    class UserInterface {
        -ac : boolean
        -menuMessage : String
        -menuOptions : String[]
        -simulationMessage : String
        -simulationOptions : String[]
        -currentTime : int
        +UserInterface()
        +initLogs() : void
        +showOptions() : int
        +showOptionsMenu() : int
        +showProtocolMenu() : void
        +enableFunctions() : void
        +showAvailableRoomsList() : void
        +rentMiniRoom() : void
        +cancelRental() : void
        +cancelCompanyRental() : void
        +showCenterMap() : void
        +simulateFreeChProtocol() : void
        +simulateSubwayProtocol() : void
        +initializeSystem() : void
    }
    class DataCenterSystem {
        -CORRIDORS : int
        -COLUMNS : int
        -BASE_PRICE : double
        -simulatedMinRoomsStates : char[]
        +DataCenterSystem(basePrice : double, corridors : int, columns : int)
        +getAvailabilityOfRooms(is) : String
        +rentMiniRoom(protocol : String, row : int, column : int, companyName : String, dateDay : int, dateMonth : int, dateYear : int, cacheMemory : double[], sProcessorNumber : int[], sProcessorBrand : Brand[], sRamMemory : int[], sDiskNumber : int[], sDiskCapacity : double[]) : void
        +cancelRental(protocol : String) : void
        +cancelCompanyRental(companyName : String) : void
        +getCenterMap() : String
        +getCurrentMinRoomsStatus() : char[]
        +getSimulatedMap() : String
        +getSinglyOnDates(char[] : String) : String
        +turnOffAllRooms() : void
        +turnOffL() : void
        +turnOffR() : void
        +turnOffP() : void
        +turnOffM(column : int) : void
        +turnOffRow(column : int) : void
        +doLog() : String
        +startSimulation() : void
        +checkAvailability(corridor : int, column : int) : boolean
        +replyOccurTolerantRoom(corridor : int, column : int, percentage : double) : void
        +getMinRoom(corridor : int, column : int) : MiniRoom
        +getCORRIDORS() : int
        +getCOLUMNS() : int
        +getBASE_PRICE() : double
    }
    class MiniRoom {
        -id : String
        -nextToWindow : boolean
        -rentalPrice : double
        -location : int[]
        +getId() : String
        +getNextWindow : String, nextToWindow : boolean, rentalPrice : double, company : Company, rack : Rack, corridor : int, column : int
        +setString() : String
        +rentInfo() : Company, rentalDate : Date, preServers : Server[]
        +getProcessingCapacity() : String
        +cancelRental() : void
        +getName() : String
        +setStatus() : String : void
        +getNextToWindow() : boolean
        +getNextToWindowNextToWindow : void
        +getRentalPrice() : double
        +cancelRental(rentalPrice : double) : void
        +getCompany() : Company
        +getRentInfo() : Company : void
        +getRentalDate() : Date : void
        +getRack() : Rack
        +setRack(rack : Rack) : void
        +getLocation() : int[]
        +set_location(location : int[]) : void
    }
    class Company {
        -id : String
        -name : String
        +Company(id : String, name : String)
        +getName() : String
        +setName(name : String) : void
    }
    class Rack {
        +Racks(preServers : Server[])
        +getTotalRamMemory() : int
        +getTotalDiskCapacity() : double
        +getServer() : Array<Server>
        +setServer(server : Array<Server>) : void
    }
    class Server {
        -cacheMemory : double
        -processorNumber : int
        -ramMemory : int
        -diskNumber : int
        -diskCapacity : double
        +Server(cacheMemory : double, processorNumber : int, ramMemory : int, diskNumber : int, diskCapacity : double)
        +getCacheMemory() : double
        +setCacheMemory(cacheMemory : double) : void
        +getProcessorNumber() : int
        +setProcessorNumber(processorNumber : int) : void
        +getRamMemory() : int
        +setRamMemory(ramMemory : int) : void
        +getDiskNumber() : int
        +setDiskNumber(diskNumber : int) : void
        +getDiskCapacity() : double
        +setDiskCapacity(diskCapacity : double) : void
    }
    class Brand {
        <<enumeration>>
        AMD
        INTEL
    }
    class Power {
        <<enumeration>>
        ON
        OFF
    }
    class State {
        <<enumeration>>
        AVAILABLE
        RENTED
    }
    class Date {
        -day : int
        -month : int
        -year : int
        +getDate(day : int, month : int, year : int) : void
        +getDay() : int
        +getMonth() : int
        +getYear() : int
        +getMonth() : int
        +getYear() : int
        +getYear() : int
    }
    UI --> DataCenterSystem
    DataCenterSystem --> MiniRoom
    MiniRoom --> Company : company
    MiniRoom --> Rack : rack
    Rack --> Server : servers
    Server --> Brand : brand
    Brand --> Power : power
    Brand --> State : state
    Brand --> Date : rentDate

```