

Summary (in Dutch)

Het is gevraagd om met behulp van Delphi en 'Tomas' een software applicatie te maken die het functioneren van een instelbaar aantal parallel gelegen sluisen kan simuleren. De gebruiker moet bepaalde parameters kunnen instellen zoals het aantal sluisen, water niveaus en sluis strategie. De applicatie moet in ieder geval de gemiddelde wachttijd en systeemtijd van de schepen, de bezettingsgraad van de sluisen en de activiteitsgraad van de sluisen moeten hebben als uitvoer. Ook moet de simulatie een 2-D animatie moeten krijgen.

Een conceptueel model is gemaakt met de sluiswachter, de sluisen en de wachtrijen als niet bewegende elementen. Een schip is het bewegende element en komt het systeem binnen aan de linkerkant net voor de wachtrij en verlaat het systeem na het verlaten van de sluis aan de rechterkant en vice versa. De sluiswachter wijst een bepaalde sluis toe aan een schip, afhankelijk van de gekozen sluisstrategie.

Het model bestaat uit de elementklassen *Lockkeeper* (Sluiswachter), *Lock* (Sluis), *Ship* (Schip) en *ShipGenerator* (SchipGenerator), met elk hun eigen proces. Twee andere klassen, *Delay* (Vertraging) en *Progress* (Voortgang), worden gebruikt om de simulatie te ondersteunen. De simulatie wordt geïnitieerd met behulp van een initialisatie procedure.

Na het opstarten van de applicatie verschijnt het hoofdvenster met aan de linkerzijde een formulier, waar de gebruiker bepaalde parameters kan instellen. Tijdens de simulatie wordt, indien gewenst door de gebruiker, een animatie weergegeven in een apart venster. De snelheid van deze animatie kan worden aangepast. In het hoofdvenster kunnen belangrijke simulatiegegevens in grafieken worden getoond. Een voortgangsmeter geeft de voortgang van de simulatie weer. Als de simulatie voltooid is wordt een rapport weergegeven met de belangrijkste resultaten.

Het huidige simulatiemodel heeft een aantal beperkingen, schepen kunnen bijvoorbeeld alleen achter elkaar in een sluis worden gepositioneerd, niet naast elkaar. Als het model verder wordt ontwikkeld moeten deze beperkingen worden meegenomen. Ook de animatie moet worden aangepast, zodat alle waterniveaus en sluislengtes kunnen worden weergegeven.