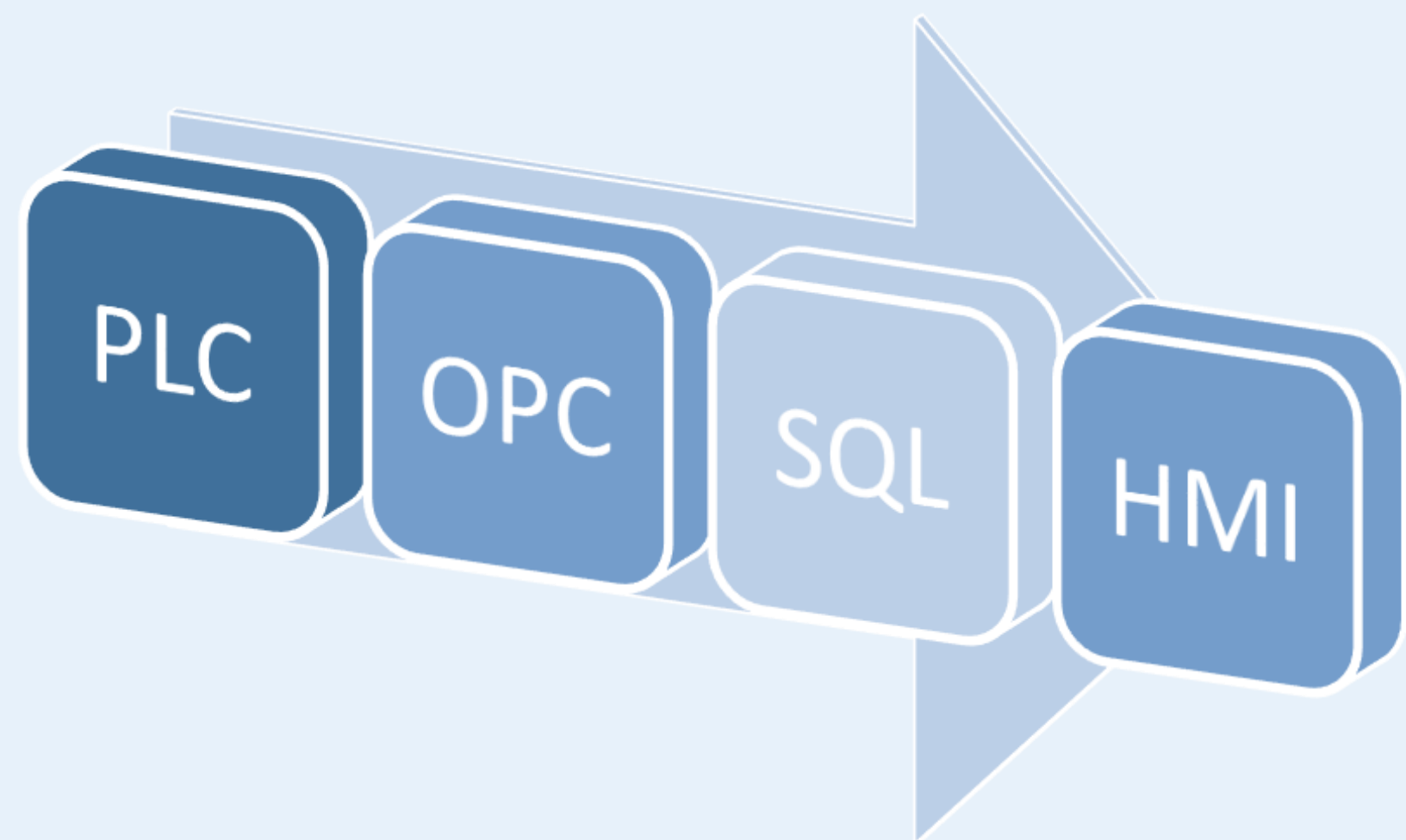


Datahantering från PLC till SQL-databas

Sammanfattning

Detta examensarbete har utförts åt Mårtensson Consulting i Kristianstad. Arbetet syftade till att undersöka hur information från en PLC kan överföras till en SQL-databas för att sedan analyseras och presenteras. Arbetet gjordes med avsikt att implementeras hos en av Mårtensson Consultings kunder. Detta påverkade valet av bland annat PLC och programvara. Informationen som skulle loggas kom från en Clean In Place (CIP) process. Examenarbetet utfördes genom att studera den befintliga koden för CIP-anläggningen och sedan kopplades PLCn upp mot en OPC-server. OPC-servern kopplades sedan upp mot en SQL-databas. Information från SQL-databasen presenterades sedan via ett webbgränssnitt. Resultatet är att det är möjligt att överföra information från en PLC till en SQL-databas. För att presentera informationen på ett lättförståeligt sätt för Mårtensson Consultings kund skapades ett webbgränssnitt.



Problemformulering

1. Hur kan information överföras från en PLC till en SQL-databas?
2. Hur kan informationen från SQL-databasen presenteras och vilka lämpliga program kan användas för detta?
3. Hur gör man en emulering av systemet som sedan går att omvandla och implementera?

Metod

1. Studerade anläggningens kod
2. Läste på om OPC-server
3. Kopplade ihop OPC Data Logger och OPC-server
4. Omarbetade PLC-koden för att få nödvändig data
5. Skapade webbgränssnitt

Resultat

- Anläggningens kod omarbetades för att få funktioner att logga
- OPC-server, OPC Data Logger och SQL-databas ställdes in
- Webb sidor för att presentera information konstruerades

Slutsats

Den första frågeställningen har framgångsrikt besvarats. Information kan överföras från en PLC till en SQL-databas genom att koppla upp en OPC-server mot PLCn och sedan hämta informationen med hjälp av OPC Data Logger. Detta kan sedan läggas in i SQL databasen. Gällande de ekonomiska aspekterna så anses kostnaderna för att genomföra informationsöverföringen vara relativt låga då företaget redan hade tillgång till en OPC-server. Utöver detta, så är SQL-databasen som användes en gratislicens från MySQL. Den enda reella kostnaden för företaget skulle vara att investera i OPC Data Logger. För detta projekt behövdes inte denna investering göras då det gick att använda en testlicens utan kostnad.

Den andra frågeställningen besvarades genom att presentera information från SQL-databasen på tre olika webbsidor. Program som kan användas är de vanligaste webbläsarna, så som Internet Explorer och Google Chrome.

Den tredje frågeställningen besvarades genom att försöka implementera examensarbetet hos Mårtensson Consultings kund. Omvandlingen från emulering till ett utförbart projekt hos deras kund lyckades inte eftersom ingen uppkoppling kunde åstadkommas mellan OPC-serverns och PLCn. Ett andra försök gjordes hos Mårtensson Consulting med en identisk PLC där uppkopplingen lyckades och en överföring kunde ske från PLC till webbgränssnittet.