"작은 혁신이 만든 효율성"

인턴십 중, 요구사항 명세서 작성 업무를 수행하며 변경된 요구사항을 추적하는 데 시간이 많이 소요되는 문제를 발견하였습니다. 명세한 요구사항은 총 248개로, 변경된 사항과 관련된 함수를 추적하는 데에 시간이 많이 소요되었습니다. 이러한 문제를 해결하기 위해 각 요구사항과 관련된 함수 정보와 입출력 데이터를 추가하여 문서의 추적성을 향상시켰습니다. 이를 통해 변경 사항을 추적하는 데에 걸리는 시간을 약 50% 단축시킬 수 있었으며, 팀 내에서 긍정적인 피드백을 받아 이후 프로젝트에서도 동일한 방식이 적용될 수 있도록 요구사항 명세서 가이드라인 목록에 추가되기도 하였습니다.

코드 구현 방식에서도 새로운 방식을 도입하여 효율성을 높이고자 하였습니다. 처음에는 struct를 이용하여 레지스터를 정의하였습니다. 하지만, 파라미터로 레지스터 데이터를 넘겨줄 때에 각 필드 값들에 대한 비트 연산이 필요하였습니다. 또한 초기화 기능을 구현할 때에 레지스터 전체 바이트 값을 한 번에 설정하기 어렵다는 문제가 있었습니다. 이러한 문제를 해결하기 위해 저는 공용체, 즉 union을 활용하는 방식을 도입하였습니다. Union을 사용하여 하나의 메모리 공간을 비트 필드 구조체와 전체 바이트 값으로, 둘 이상의 방식으로 접근할 수 있도록 하여 개별 필드를 설정할 수 있을 뿐만 아니라 한 번에 바이트 단위로 설정하고 파라미터로 넘길 수 있도록 하였습니다.

인턴으로서 기존의 문서 관리 방식과 코드 구현 방식이 정해져 있는 상황에서 새로운 시도를 제안하는 것에 대한 부담이 있었지만 도전적인 자세로 임하여 결과적으로 더 체계적인 문서 관리와 개발 속도 향상, 코드 최적화라는 결과를 내어 팀 내에서도 긍정적인 반응을 얻을 수 있었습니다. 작은 변화였지만 이러한 작은 혁신들이 모여 결국 더 나은 개발 환경을 만드는 데 기여할 수 있다고 생각합니다.

졸업 프로젝트로 저전력 Phase-Locked Loop(PLL)을 설계하는 프로젝트를 진행한 경험이 있습니다. 팀원들이 각자 sub-block을 맡아 설계하고 난 후 통합하여 2mA 이하의 저전력으로 2.4GHz에서 안정적인 Lock을 유지하는 하나의 피드백 시스템을 만드는 과제였습니다.

처음 각 block들을 통합하고 시뮬레이션 하는 과정에서 전류 소비량이 이전보다 15% 증가하는 현상이 발생하였습니다. 그 원인을 찾으려 하였지만 시뮬레이션 중에 생긴 설계 변경 이력이 남아있지 않아 반나절을 그 원인을 추적하는 데에 써야 했습니다. 이러한 불필요한 추적 시간을 줄이기 위해 저는 노션을 활용한 온라인 협업 공간을 만들었습니다. 팀원들이 설계와 시뮬레이션 중 발생하는 변경 이력들을 체계적으로 기록하고 그 결과물을 공유할 수 있도록 하였습니다. 협업 공간의 활성화를 위해서는 팀원들이 적극적으로 자료를 공유하도록 독려하며 협업하는 분위기를 조성하였습니다. 그 결과 문제가 발생했을 때 빠르게 문제의 원인을 찾고 논리적으로 해결할 수 있었으며 기록된 과정과 결과물은 매주 있었던 교수님과의 랩미팅 발표 자료를 만들거나 이후 최종보고서를 작성하는 데에 큰 도움이 되기도 하였습니다.

또한, 프로젝트 초기에는 과제에 대한 지식이 부족하였기에 이를 채우기 위해 PLL과 관련된 강의 영상과 자료를 공유하며 함께 공부하는 분위기를 끌어냈습니다. 버자드 라바지 저자의 PLL 교재의 파트를 나누어 매주 공부한 후 팀원들끼리 공부한 내용을 발표하고 토의하는 시간을 가졌습니다. 이를 통해 팀원 모두가 자신이 맡은 block 뿐만 아니라 과제의 전체적인 동작 원리를 이해할 수 있었습니다.

이처럼 저는 최적의 협업 방법을 찾아내고 서로의 지식을 공유하는 분위기를 이끌어내어 결과적으로 팀의 공동의 목표를 이루어내는 데에 강합니다. LIG 넥스원에서도 이러한 역량을 발휘하여 팀과 조직이 공동의 목표를 이루는 데에 기여하겠습니다.

“임베디드 SW 및 모델 기반 설계 역량”

저는 인턴십을 통해 SW 요구사항 분석과 C 언어 기반의 임베디드 SW 개발 역량을 쌓아왔습니다. 특히 다양한 반도체 제조사의 데이터시트를 분석하여 하드웨어 사양을 이해하고 프로젝트 목적에 맞는 SW 요구사항을 도출하는 작업을 수행하였습니다. 이후 도출한 요구사항을 바탕으로 C 언어를 활용하여 Complex Device Driver를 구현하였고 디버깅 툴을 이용하여 단위 테스팅를 통해 기능을 검증하였습니다. 이를 통해 SW 개발 프로세스 역량을 기르고 SW 품질의 중요성에 대한 깊은 이해를 얻었습니다.

또한, 인턴십에서 Matlab과 Simulink를 활용하여 자동차 SBCM 시스템의 모델 기반 설계(MBD) 프로젝트에 참여한 경험이 있습니다. Simulink와 State flow의 사용법을 익히고 상세 설계서에 따라 기능을 구현하고 모델링 지침인 MAB 검사를 수행하여 MAB 지침에 따라 수정하며 SW 품질을 높이는 업무를 수행하였습니다. State flow를 구현하는 과정에서 요구사항과는 다른 동작을 하자 입력에 따른 동작 흐름을 직접 그려보며 해결해 나갔습니다. 이를 통해 Matlab 및 Simulink 활용 역량뿐만 아니라 문제를 논리적으로 분석하는 자세를 기를 수 있었습니다.

“국가를 지키는 코드, 책임을 다하는 개발자로서의 비전”

입사 후에는 방산 분야, 특히 무기체계 SW에 대한 지속적인 학습을 통해 주도적으로 문제를 해결하는 개발자로 성장하겠습니다. 또한, 다양한 분야와의 협업이 중요한 방산 SW 개발 환경에서 팀원뿐만 아니라 협업 부서와도 원활하게 소통하며 함께 성장하는 자세를 갖추겠습니다. 무기체계 SW 직무는 국가 안보와 직결되는 만큼 철저한 검증과 품질 관리를 바탕으로 신뢰성 높은 SW를 개발하는 것이 필수적이라 생각합니다. 저는 책임감을 가지고 최상의 품질의 무기체계 SW를 개발하며 LIG넥스원의 일원으로서 국가 방위 산업 발전에 기여하고 싶습니다.