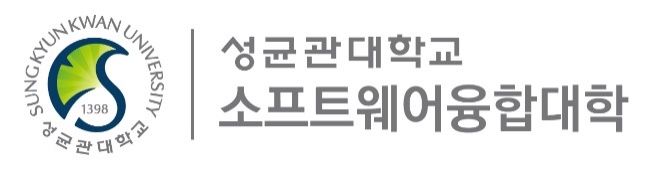
2023년도

**성균관대학교 소프트웨어융합대학**

**인턴십 결과보고서(기업용)**

|  |  |
| --- | --- |
| **실습 기관 및 업체** | 한국전자통신연구원 |
| **실습 기간** | 23. 7. 3. ~ 22. 8. 25. |
| **수행 업무 범위**  **(전공적합성 확인)** | 3) 빅 데이터 분석, 인공지능 |

|  |  |
| --- | --- |
| 학과 | 소프트웨어학과 |
| 학년/학기/학번 | 3학년/1학기/2019312601 |
| 이름 | 이찬구 |



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [양식1] 인턴십 출근부 (실습기관 작성, 종료 후 제출) | | | | | | |
| **인턴십 출근부** | | | | | | |
| **학과** | 소프트웨어학과 | | | **학년/학기/학번** | 3학년/1학기/2019312601 | |
| **성명** | 이찬구 | | | **이메일** | [cgl00@g.skku.edu](mailto:cgl00@g.skku.edu) | |
| **실습기관명** | 한국전자통신연구원 | | | **실습기간** | 23. 7. 3. ~ 22. 8. 25. | |
| **근태**  **사항** | 출석 : 18일/ 결석 : -일/ 지각 : -일 | | | | | |
| **구분** | **월/일** | **요일** | **근태 내용** | | **비고** |
| **1주** | 7/3 | 월 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 7/4 | 화 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 7/5 | 수 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 7/6 | 목 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 7/7 | 금 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| **2주** | 7/10 | 월 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 7/11 | 화 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 7/12 | 수 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 7/13 | 목 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 7/14 | 금 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| **3주** | 7/17 | 월 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 7/18 | 화 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 7/19 | 수 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 7/20 | 목 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 7/21 | 금 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| **4주** | 7/24 | 월 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 7/25 | 화 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 7/26 | 수 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 7/27 | 목 | 출석□ 결석□ 지각□ | | 공가 |
| 7/28 | 금 | 출석□ 결석□ 지각□ | | 공가 |
| 작성방법  -**공휴일, 실습기관의 공식 휴무일은 출석체크를 하지 않고 비고란에 ‘공휴일’ 또는 ‘기관 휴무일’로 기재하시기 바랍니다.**  - 실습생의 병결, 병조퇴 및 기타공결(예비군 소집 등)에 해당되는 사항은 실습기관에서 판단하여 비고란에 사유를 기재하고 실습생은 진단서 등의 확인 가능한 서류를 제출하여야 합니다.  - 4주 이상일 경우 본 양식에서 주차를 추가하여 작성 | | | | | | |

2023년 8월 25일

기관: 한국전자통신연구원 부서: 자율형IoT연구실 직위: 확인자: (인)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [양식1] 인턴십 출근부 (실습기관 작성, 종료 후 제출) | | | | | | |
| **인턴십 출근부** | | | | | | |
| **학과** | 소프트웨어학과 | | | **학년/학기/학번** | 3학년/1학기/2019312601 | |
| **성명** | 이찬구 | | | **이메일** | [cgl00@g.skku.edu](mailto:cgl00@g.skku.edu) | |
| **실습기관명** | 한국전자통신연구원 | | | **실습기간** | 23. 7. 3. ~ 22. 8. 25. | |
| **근태**  **사항** | 출석 : 18일/ 결석 : -일/ 지각 : -일 | | | | | |
| **구분** | **월/일** | **요일** | **근태 내용** | | **비고** |
| **5주** | 7/31 | 월 | 출석□ 결석□ 지각□ | | 공가 |
| 8/1 | 화 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 8/2 | 수 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 8/3 | 목 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 8/4 | 금 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| **6주** | 8/7 | 월 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 8/8 | 화 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 8/9 | 수 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 8/10 | 목 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 8/11 | 금 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| **7주** | 8/14 | 월 | 출석□ 결석□ 지각□ | | 연차 |
| 8/15 | 화 | 출석□ 결석□ 지각□ | | 공휴일 |
| 8/16 | 수 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 8/17 | 목 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 8/18 | 금 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| **8주** | 8/21 | 월 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 8/22 | 화 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 8/23 | 수 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 8/24 | 목 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 8/25 | 금 | 출석▣ 결석□ 지각□ | |  |
| 작성방법  -**공휴일, 실습기관의 공식 휴무일은 출석체크를 하지 않고 비고란에 ‘공휴일’ 또는 ‘기관 휴무일’로 기재하시기 바랍니다.**  - 실습생의 병결, 병조퇴 및 기타공결(예비군 소집 등)에 해당되는 사항은 실습기관에서 판단하여 비고란에 사유를 기재하고 실습생은 진단서 등의 확인 가능한 서류를 제출하여야 합니다.  - 4주 이상일 경우 본 양식에서 주차를 추가하여 작성 | | | | | | |

2023년 8월 25일

기관: 한국전자통신연구원 부서: 자율형IoT연구실 직위: 확인자: (인)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [양식2] 인턴십 수행 평가표 (**실습기관 작성**, 종료 후 제출) | | | | |
| **인턴십 수행 평가표** | | | | |
| **학과** | 소프트웨어학과 | **학년/학기/학번** | 3학년/1학기/2019312601 | |
| **성명** | 이찬구 | **이메일** | [cgl00@g.skku.edu](mailto:cgl00@g.skku.edu) | |
| **실습기관명** | 한국전자통신연구원 | **실습기간** | 23. 7. 3. ~ 22. 8. 25. | |
| **항목** | | **점수** | | |
| **근태** | **1. 근태** | / 10점 | | - 무결석 : 10점  - 1회 무단결석 시 1점 감점  - 3회 지각 시 1점 감점 |
| **업무결과발표력** | **2. 프리젠테이션 스킬(발표력)** | / 10점 | | |
| **업무 수행 태도** | **3. 규율성** | / 10점 | | |
| **4. 협조성** | / 10점 | | |
| **5. 자기계발** | / 10점 | | |
| **6. 친화력** | / 10점 | | |
| **업무 수행 능력** | **7. 실무관련지식 (실습지식)** | / 15점 | | |
| **8. 창의개선의욕** | / 15점 | | |
| **9. 업무이해능력 (이해판단)** | / 10점 | | |
| **평가점수** | / 100점 | | | |
| **평가 의견** |  | | | |

2023년 8월 25일

기관: 한국전자통신연구원 부서: 자율형IoT연구실 직위: 확인자: (인)

* **수행기관에서 60점 미만의 평가를 받을 시, 인턴십 졸업요건 Fail**

[양식3] 인턴십 주간 보고서(일별로 상세히 작성 / 마지막 페이지에만 기업 담당자 확인 必)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **인턴십 주간 보고서** | | | |
| **학과** | 소프트웨어학과 | **학년/학기/학번** | 3학년/1학기/2019312601 |
| **성명** | 이찬구 | **이메일** | [cgl00@g.skku.edu](mailto:cgl00@g.skku.edu) |
| **실습기관명** | 한국전자통신연구원 | **실습기간** | 23. 7. 3. ~ 22. 8. 25. |
| **실습 내용** | **실습 사항( 교육 및 실습 내용)** | | |
| **1주차** | | |
| 작업 환경 준비: 내부망 IP배정, Unity/Omniverse/VS code 개발 환경 구축, 문서 프로그램 설치 등 앞으로의 조사 및 연구, 개발에 필요한 작업 환경을 준비함.  디지털 트윈 Survey: “(총괄1세부) 지능형 디지털 트윈 연합 운용 및 예측 핵심기술 개발” 과제 참여자로서 관련 도메인에 대한 이해를 위해 survey를 진행함. CPS/메타버스와 비교한 디지털 트윈의 정의, 성숙도에 따른 디지털 트윈의 단계, 그리고 시장 점유를 비롯한 성장세를 중심으로 조사함. Survey와 관련업체와의 회의참여를 바탕으로, 참여 과제에서 다루는 “지능형 디지털 트윈”이 “4단계에 해당하는 연합트윈과 연합트윈이 사용하는 단일트윈들”임을 이해함.  본인 소개 발표: 업무량 산정과 개발능력 확인을 위하여, 입사 전까지 학교에서 수행한 프로젝트들을 발표하는 시간을 가짐. 산학협력프로젝트, 타 기업 인턴십 프로그램, 시스템컨설턴트그룹에서 진행한 user application(web) 개발 경험과 개인프로젝트, 1만라인 프로젝트에서 진행한 machine learning 모델링 경험을 발표함. 해당 발표를 바탕으로 앞으로의 survey 과제, 개인 연구 목표등을 부여받음. | | |

2023년 8월 25일

기관: 한국전자통신연구원 부서: 자율형IoT연구실 직위: 확인자: (인)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **인턴십 주간 보고서** | | | |
| **학과** | 소프트웨어학과 | **학년/학기/학번** | 3학년/1학기/2019312601 |
| **성명** | 이찬구 | **이메일** | [cgl00@g.skku.edu](mailto:cgl00@g.skku.edu) |
| **실습기관명** | 한국전자통신연구원 | **실습기간** | 23. 7. 3. ~ 22. 8. 25. |
| **실습 내용** | **실습 사항( 교육 및 실습 내용)** | | |
| **2주차** | | |
| 디지털 트윈 사례 survey: 과제 PoC의 일환으로 동향조사, 그 중에서도 국내외 디지털 트윈 솔루션의 사례들을 survey함. 20여개 국내외 기업에서 공급한 디지털 트윈 솔루션을 다음의 metric으로 분류하였음. (개발업체/서비스대상/도메인(분야)/DX 대상 객체/개발 기술/특장점). 국내 사례로는 Naver, VAIV company, 메타빌드, 인포인 등의 기업을 중심으로, 해외 사례로는 BMW, Siemens, Dassault Systems 등의 기업을 중심으로 조사하였음.  조사결과 1) 해외와 국내 사례를 비교하며 응답속도/경량화/초실감 측면에서 국내 사례들이 개선필요 사항들을 제안했고, 2) 참여과제에서 등장하는 “관광”, “환경”, “교통” 단일 트윈과 유사한 사례들을 제시함으로써 과제에 기여함. 3) 결과물은 검증을 거치고 reference와 함께 제출하였음. | | |

2023년 8월 25일

기관: 한국전자통신연구원 부서: 자율형IoT연구실 직위: 확인자: (인)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **인턴십 주간 보고서** | | | |
| **학과** | 소프트웨어학과 | **학년/학기/학번** | 3학년/1학기/2019312601 |
| **성명** | 이찬구 | **이메일** | [cgl00@g.skku.edu](mailto:cgl00@g.skku.edu) |
| **실습기관명** | 한국전자통신연구원 | **실습기간** | 23. 7. 3. ~ 22. 8. 25. |
| **실습 내용** | **실습 사항( 교육 및 실습 내용)** | | |
| **3주차** | | |
| 실습용 디지털트윈 주제 선정: 개인 연구 과제로서 디지털 트윈을 제작하기 위해 서비스 컨셉 설정, 개발 스택 선정, 제작 계획 산정 등 설계를 시작함. 이상기후와 반복되는 침수사고라는 시의성을 고려하여 서비스 컨셉을 “교량 수위 예측 디지털 트윈”으로 설정하고, 그 세부내용을 1) “하천의 실시간 강수량을 3D 모델로 시각화”, 2) “실시간 강수량을 바탕으로 교량의 수위를 예측하여 예측 결과 시뮬레이션”으로 정함.  실습용 디지털트윈 개발 스택 선정: Sketch Fab에서 적합한 License의 3D 모델을 디자인. Unity로 3D 모델단의 인터페이스 개발. Pytorch로 추론엔진 개발. Flask로 추론엔진단 인터페이스 개발. HTTP로 Rest API 통신.  실습용 디지털 트윈 제작 계획 수립: 4주차(학습데이터 마이닝 및 추론모델 개발), 5주차(3D모델링 및 Unity 개발, 인터페이스 개발), 6주차(평가 및 수정)  MLops survey: 참여과제 PoC의 일환으로 MLops survey를 진행함. 과제 중 “예측 핵심기술 개발”에 등장하는 여러 추론 모델의 개발/배포 과정 효율성 증대를 위해 MLops도입이 필요함을 제안하였고, 그 이유로 1) 개발 및 배포환경의 통일 2) tracking/pipelining을 통한 학습 비용 절감 3) 디지털 트윈 특성상의 online monitoring 및 성능개선 필요 등을 제시함. 각 도입 필요성에 입각한 상용서비스로 BentoML, mlflow, Kubeflow를 사용해보고 그 경험을 발표함.  이 후, 개인연구 과제인 “교량 수위 예측 디지털 트윈”의 설계디자인에 MLops를 도입함. | | |

2023년 8월 25일

기관: 한국전자통신연구원 부서: 자율형IoT연구실 직위: 확인자: (인)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **인턴십 주간 보고서** | | | |
| **학과** | 소프트웨어학과 | **학년/학기/학번** | 3학년/1학기/2019312601 |
| **성명** | 이찬구 | **이메일** | [cgl00@g.skku.edu](mailto:cgl00@g.skku.edu) |
| **실습기관명** | 한국전자통신연구원 | **실습기간** | 23. 7. 3. ~ 22. 8. 25. |
| **실습 내용** | **실습 사항( 교육 및 실습 내용)** | | |
| **4주차** | | |
| 수위 예측 모델 설계: “교량 수위 예측 디지털 트윈”의 추론 모델이 해결해야 할 문제를 “과거의 강수량 변화가 주어졌을 때, 미래의 수위를 예측”하는 “단변량 시계열 회귀”로 정의함. 해당 문제를 해결할 모델은 신경망 회귀모델 중 가장 기본이 되는 RNN 계열의 LSTM을 선택함.  잠수교 강수량 및 데이터 전처리 + LSTM 모델 구축 및 MLops 적용 | | |

2023년 8월 25일

기관: 한국전자통신연구원 부서: 자율형IoT연구실 직위: 확인자: (인)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **인턴십 주간 보고서** | | | |
| **학과** | 소프트웨어학과 | **학년/학기/학번** | 3학년/1학기/2019312601 |
| **성명** | 이찬구 | **이메일** | [cgl00@g.skku.edu](mailto:cgl00@g.skku.edu) |
| **실습기관명** | 한국전자통신연구원 | **실습기간** | 23. 7. 3. ~ 22. 8. 25. |
| **실습 내용** | **실습 사항( 교육 및 실습 내용)** | | |
| **5주차** | | |
| 디지털 트윈 프론트 엔드 - Unity를 이용한 구축, 프론트/백엔드 연결 | | |

2023년 8월 25일

기관: 한국전자통신연구원 부서: 자율형IoT연구실 직위: 확인자: (인)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **인턴십 주간 보고서** | | | |
| **학과** | 소프트웨어학과 | **학년/학기/학번** | 3학년/1학기/2019312601 |
| **성명** | 이찬구 | **이메일** | [cgl00@g.skku.edu](mailto:cgl00@g.skku.edu) |
| **실습기관명** | 한국전자통신연구원 | **실습기간** | 23. 7. 3. ~ 22. 8. 25. |
| **실습 내용** | **실습 사항( 교육 및 실습 내용)** | | |
| **6주차** | | |
| 기존 하천수위 디지털 트윈 추론 모델 개선 - MSD를 중심으로 | | |

2023년 8월 25일

기관: 한국전자통신연구원 부서: 자율형IoT연구실 직위: 확인자: (인)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **인턴십 주간 보고서** | | | |
| **학과** | 소프트웨어학과 | **학년/학기/학번** | 3학년/1학기/2019312601 |
| **성명** | 이찬구 | **이메일** | [cgl00@g.skku.edu](mailto:cgl00@g.skku.edu) |
| **실습기관명** | 한국전자통신연구원 | **실습기간** | 23. 7. 3. ~ 22. 8. 25. |
| **실습 내용** | **실습 사항( 교육 및 실습 내용)** | | |
| **7주차** | | |
| 디지털 트윈 플랫폼 survey | | |

2023년 8월 25일

기관: 한국전자통신연구원 부서: 자율형IoT연구실 직위: 확인자: (인)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **인턴십 주간 보고서** | | | |
| **학과** | 소프트웨어학과 | **학년/학기/학번** | 3학년/1학기/2019312601 |
| **성명** | 이찬구 | **이메일** | [cgl00@g.skku.edu](mailto:cgl00@g.skku.edu) |
| **실습기관명** | 한국전자통신연구원 | **실습기간** | 23. 7. 3. ~ 22. 8. 25. |
| **실습 내용** | **실습 사항( 교육 및 실습 내용)** | | |
| **8주차** | | |
| 피드백 및 최종발표, 회고 | | |

2023년 8월 25일

기관: 한국전자통신연구원 부서: 자율형IoT연구실 직위: 확인자: (인)

[양식4] 인턴십 종합보고서

|  |
| --- |
| **인턴십 종합보고서** |
| 1. **인턴십 참여 동기 및 목표 (인턴을 하게 된 배경: 스스로, 학교지원 등)**   **(Tollgate 제목: 실습개요 및 목표)** |
|  |
| 1. **수행 업무에 대한 종합 내용**   **(Tollgate 제목: 실습내용)** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **인턴십 수행 중 좋았던 점(배운 점)과 개선되었으면 하는 점**   **(Tollgate 제목: 실습결과)** |
|  |
| 1. **인턴십 기간 등 전체적인 내용**   **(Tollgate 서류 대체자: 추가 작성 항목)** |
|  |
| 1. **인턴십 수행 기업의 대한 소회**   **(Tollgate 서류 대체자: 추가 작성 항목)** |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **향후 계획 (활동계획, 진로계획 등)**   **(Tollgate 제목: 향후 계획)** |
|  |
| 1. **기타 정보**   **(Tollgate 제목: 기타 건의사항)** |
|  |

위의 기재한 사항은 사실과 다름없음을 확인합니다.

2023년 8월 25일

학과: 소프트웨어학과 학번: 2019312601 학년/학기: 3학년/1학기 실습자: 이찬구 (인)

기관: 한국전자통신연구원 부서: 자율형IoT연구실 직위: 확인자: (인)

[양식5] 인턴십 수행 확인서

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **인턴십 수행 확인서**   |  |  | | --- | --- | | **성 명** | **이 찬 구** | | **생년월일** | **2000.05.27** | | **학 교** | **성균관대학교** | | **학 과** | **소프트웨어학과** |   **<인턴십 수행 내용>**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. **인턴십기관** |  | **기관명** | **근무 부서** | | **한국전자통신연구원** | **자율형IoT연구실** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1. **근무형태** |  | **▣ 전일제 ( 8 ) 주**  **□ 파트타임 ( ) 시간** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1. **근무기간** |  | **2023년 7월 3일 ~ 2023년 8월 25일** |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **담당직원** | **소 속** | **성 명** | **연락처** | **서명** | | **자율형IoT연구실** |  |  |  |   **위와 같이 인턴십 수행을 확인합니다.**    **2023년 8월 25일**   |  |  | | --- | --- | | **한국전자통신연구원** | **직인** | |

[양식6] 학생 만족도

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **학생 기업 만족도 조사**   1. **기업에서 주어진 업무에 만족 했는가?**   **①매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 미흡 ⑤ 매우 미흡**  **(미흡 이하의 경우 그 이유는?)**   |  | | --- | |  |      1. **기업에서의 근무 환경은 만족 했는가?**   **①매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 미흡 ⑤ 매우 미흡**  **(미흡 이하의 경우 그 이유는?)**   |  | | --- | |  |        1. **기업에서의 교육 /지도 /피드백 등의 운영 방식에 대해 만족 했는가?**   **①매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 미흡 ⑤ 매우 미흡**  **(미흡 이하의 경우 그 이유는?)**   |  | | --- | |  |  1. **학교에서의 지원에 대해 적절 했는가?**   **①매우 만족 ② 만족 ③ 보통 ④ 미흡 ⑤ 매우 미흡**  **(미흡 이하의 경우 그 이유는?)**   |  | | --- | |  |   **5 진행한 인턴십에 대해서 학교 측에 알릴 사항이나 건의할 사항이 있으면 자유롭게 기술**   |  | | --- | |  | |