



**본인은 상기와 같이 개인정보를 수집하고 이용함에 있어 충분히 내용을 확인하고 이에 동의합니다.**

**202 년     월     일       성명  :            (인 또는 서명)**

**삼성전자 주식회사 귀중**

***※ 입사지원서 작성 시,***

***전현직 직장의 영업비밀을***

***침해하는 일이 없도록 각별히***

***유의해 주시기 바랍니다.***

**삼성전자 입사지원서**

작성일 : 2021. 04. 21

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **성명(한자)** | 정도희 (丁道熙) | **영문성명** | Dohee Jung |
| **주민번호** | 910203 – 1201215 | **지원부서** | DIT 센터 Data Intelligence 팀 |
| **핸드폰** | 010-4856-7195 | **희망**  **지원분야** | ML 엔지니어 |
| **e-mail** | dohee0203x@naver.com |
| **주 소** | 경기도 안양시 동안구 관양2동 안양판교로 42, 104동 1104호 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **학**  **력**  **사**  **항** | 구 분 | 입학년월 | 졸업년월 | 학교명 | 전공 | 졸업구분 | 소재지 |
| 고등학교 | 2017.03 | 2010.02 | 과천중앙고등학교 | 자연계열 | 졸업 | 경기도  과천시 |
| 대학교 | 2011.03 | 2015.02 | 성균관대학교 | 수학과 | 졸업 | 경기도  수원시 |
| 대학원  (석박사통합과정) | 2015.03 | 2021.08 | 성균관대학교 | 응용수학 | 졸업예정 | 경기도  수원시 |
| 졸업논문 | Dynamics-based study of iteartive methods and their applications  동역학 기반 반복법 분석과 응용 | | | | |
| LAB. | 수치해석학연구실 (지도교수: 천창범) | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **경**  **력**  **사**  **항** | 근무기간 | 근무처 | 직위 | 직무 |
| 2019.09 ~ 현재 | 누비랩 | 프리랜서 | 데이터 사이언티스트, 프론트앤드 개발자 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **자격**  **사**  **항** | **특수자격 및 면허** | **등급** |  | **어**  **학**  **사**  **항** | **영어** | 점(응시명) |  | **특**  **기**  **사**  **항** | **병역구분** | 필 |
| 운전면허증 | 2종 | **일어** |  | **면제사유** |  |
|  |  | **중국어** |  | **군별** | 전문연구요원 |
|  |  | **기타** |  | **보훈여부** | N |

**석, 박사과정 중 연구경력**

(이공계만 작성)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **지원기관명** | **연구 기간** | **연구 제목** |
| 한국연구재단 | 2015.03~현재 | 비선형문제의 최적해법과 복소동역학 연구 |
| 지도교수님의 연구과제인 과학기술정보통신부 기초연구사업의 연구 보조원으로서 비선형문제의 최적해법과 복소동역학 연구를 수행하였습니다. | | |

**연구분야 소개 (연구실적 및 계획 등)**

|  |  |
| --- | --- |
| **제목** | 비선형문제의 최적해법과 복소동역학 연구 |
| * **비선형방정식 근사해법 개발 연구**   물리학, 금융공학 등에서 발생하는 문제들을 비선형방정식이나 편미분방정식 등으로 모델링하고, 이 방정식의 근사해를 찾기 위한 알고리즘을 개발하고 있습니다. 기존의 알고리즘에 가중 함수를 도입하고, 수렴성 및 안정성을 분석하여 성능을 최적화하는 연구입니다. 빠른 수렴 속도를 갖고, 동역학 성질이 최적화된 여러 반복법을 개발하였으며, 다중근방정식, 행렬부호함수, 미분 불가 등 다양한 조건에 따라서 알고리즘을 최적화하였습니다.   * **Quasi-Newton 최적화 알고리즘 개발 연구**   기존의 BFGS 방법을 일반화하고 (국소 및 전역) 수렴성을 만족하는 조건과 근사 헤시안 행렬의 성질을 분석하여  개선된 Quasi-Newton 방법을 찾습니다. 조건수와 동역학 이론 관점에서 성능이 개선되도록 하는 secant 관계식  도입을 통해 새로운 BFGS 방법을 개발하고 성능을 분석합니다.   * **복소동역학 시스템 분석 연구**   컴퓨터 연산에 내재된 round-off-error나 데이터의 노이즈에 강건한 알고리즘을 개발하기 위한 연구입니다. 동역학시스템과 안정성을 분석하고, 계산 효율을 최적화합니다. 동역학 성질에 따라 알고리즘을 여러 카테고리로 분류하고, 각 클래스의 성질을 끌개 영역 시각화, 성능 지표 비교를 통해 분석하는 연구입니다. | |

**경력 기술서 (논문, 특허, 학회활동 경력 등)**

|  |  |
| --- | --- |
| **요약** | **논문 :** 1 편(국내 : 0 편, 해외 : 1 편 / 주저자 : 1 편[SCI급 주저자 : 1 편])  **학회발표 :** 4 회(국내 : 3 회, 해외 : 1 회) |
| **연구실적**   * **Construction of iterative methods for the matrix sign function with application to the Padé iterations**   *Mathematics, Jan 2021, Under review*  이차 다항함수에 대해 전역 수렴성을 갖는 기존 반복법의 동역학 성질을 최적화하여, 수렴 속도와 efficiency index가 향상된 알고리즘을 찾고, 도출된 방법의 전역 수렴성과 안정성을 증명하였습니다.   * **Construction of stable and globally convergent schemes for the matrix sign function**   *Linear Algebra and its Applications, Volume 580, Pages 14-36, November 2019*  2차 다항함수에 대하여 4차 수렴 반복법이 전역 수렴성을 갖도록 하는 필요조건을 찾고, 행렬부호함수의 근사해를 찾기 위한 새로운 행렬 반복법을 제안하였습니다.   * **Improved echo state network with Graph Centrality Pruning Algorithm**   *KSIAM 2019 Spring Conference, April 2019*  Echo State Network의 reservoir 층을 여러 그래프 중심성(연결, 근접, 매개 중심성)를 기반으로 가지치기하여 과적합을 방지하고 기존의 알고리즘의 시계열 예측에 대한 성능을 향상시켰습니다.   * **On globally convergent matrix iteration to find matrix sign functions**   *The 7th CJK Joint Conference on Numerical Mathematics, August 2018*  행렬부호함수를 찾기 위한 행렬 반복법의 동역학 분석을 통해, 전역 수렴성을 갖는 행렬 반복법의 조건을 찾고, Padé 방법보다 efficiency Index가 높은 새로운 행렬 반복법을 제시하였습니다.   * **Constructing weight functions in root finding methods for simple roots**   *2018 KMS Spring Meeting, March 2018*  반복법을 2차 다항함수에 적용하였을 때 파생되는 유리 함수의 동역학 성질을 분석하여, 무한 수열로 표현되는 반복법 족을 찾아내었습니다. 이를 통해 기존의 Ostrowski 방법의 수렴속도를 향상시켰습니다.   * **Semi-local convergence of a third order Newton-like method in Banach spaces under milder condition**   *2017 KMS Spring Meeting, March 2017*  바나흐 공간에서 3차 수렴속도를 갖는 Newton-like 반복법의 반국소 수렴성을 증명합니다. 기존의 Holder 조건보다 완화된 Omega 조건 하에서 반국소 수렴성을 증명함으로서, Hammerstein 적분 방정식에 적용하여 성공적으로 초기점의 수렴 조건을 찾았습니다.  **수상내역**   * **기상 데이터 분석 인공지능 활용 창업 경진대회**   *최우수상, 2019년 7월*, *대전지방기상청, 대전창조경제혁신센터*   * + 주제: (ConvLSTM을 활용한) 대전 지역 안개 예측 시스템 개발   + 주최: 대전지방기상청, 대전창조경제혁신센터 | |

**경력 사항 기술**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **회사명** | **근무 기간** | **주요 업무** |
| 누비랩 | 2019년 9월 ~ 현재 | 데이터 사이언티스트, 프론트앤드 개발자 |
| **업무내용**   * **식단 관리 및 개인화 식단 추천 웹 서비스 개발**   학교, 복지시설, 병원 등 급식소에서 근무하는 영양사들을 위한 식단 관리 및 추천 웹 서비스를 개발하고 있습니다. 핵심 기능으로 이용자의 선호(반찬 수, 디저트 수, 1인 분량, 식단가), 급식소의 특성(영양소, 알레르기), 통계자료(섭취량, 계절성)를 고려하여 급식소 맞춤형 식단 추천 서비스를 제공합니다. 추천 알고리즘의 성능을 향상시키기 위해 식단 데이터의 형태소 분석, 토큰 분석으로 얻어진 메뉴, 식재료 간의 유사도를 활용하고 있으며, 고객과의 활발한 소통을 통해 서비스 품질을 개선하고 있습니다. 고객의 과거 식단 데이터를 분석하여 개인에게 가장 적합한 식단을 추천하는 모델을 개발하였습니다. DB 개발자, 서비스 기획자, 웹 디자이너와 협업하면서 여러 도메인에서의 업무를 경험하고 있습니다. (JavaScript, HTML, CSS, React, Python, Flask, MySQL)   * **이미지 분할 딥러닝 모델 개발**   급식소에서 수집한 이미지 데이터와 깊이 데이터를 활용하여 고객의 음식별 섭취량을 계산하는 딥러닝 모델을 개발하였습니다. 구체적으로 데이터 전처리, 딥러닝 모델 학습, 파라미터 최적화 등의 업무를 했습니다. 효과적인 학습을 위해 노이즈 제거, 식판(접시) 영역 탐지, 정렬, 식판(접시)의 기울기 보정, 이상 데이터 탐지 알고리즘을 개발하였습니다. 여러 SOTA 모델을 Pytorch, Tensorflow 등을 통해 구현하고 성능을 비교하여 각 목적(실시간, 서버용)에 가장 알맞은 모델을 사용하였습니다. 성능 최적화를 위해 적절한 클래스 분할/병합과 하이퍼파라미터 튜닝을 통해 클래스 불균형 문제를 개선하였습니다. (Python, Pytorch, Tensorflow, OpenCV)   * **급식소 데이터 통계 분석 및 시각화**   서버에 수집된 급식소 데이터를 활용하여 통계 분석과 데이터 시각화 업무를 했습니다. 급식소에서 측정된 개인이 섭취한 음식량 및 잔반량을 DB에 저장하는 과정에서 이상 데이터 처리 기법을 개발하고, 손이나 식기로 가려지거나, 물체가 겹쳐 있는 등 온전하지 않은 데이터에 대해 처리 방법을 고안하였습니다. 개인별 섭취량, 잔반량, 메뉴별 섭취량 데이터를 분석하여 식사량 통계, 배식 현황에 대한 대시보드를 생성하였습니다. 이러한 분석결과를 활용하여 고객에게는 개인별 리포트를 제공하고, 급식소에는 과거 섭취량 통계와 당일 섭취량을 비교하여 음식별 선호도, 잔식량 분석을 위한 데이터 분석을 수행했습니다. (Python, Pandas, MySQL, AWS, Firebase)  **기술스택**   * **Mathematics** Maple, Matlab, Mathematica, SageMath, Latex * **Data Science** Python, Flask, Pytorch, Tensorflow, OpenCV, Pandas, MySQL, AWS, Git * **Web Development** JavaScript, HTML, CSS, React, Redux, AWS, Firebase | | |

**경력회사 내용(회사명)**

(주요 경력 회사에 대해서만 작성)

|  |  |
| --- | --- |
| **개 요**  **및**  **연 혁** | 1. 설립일 : 2018년 11월 20일  2. 대표자 : 김대훈  3. 주소 : 서울 강남구 언주로 432-6 성보빌딩Ⅱ 9층  4. 주요사업 : 헬스케어, 인공지능  5. 종업원수 : 16명  6. 홈페이지 : http://www.nuvi-labs.com/  7. 업종구분 : 전자상거래 소매업 |
| **회사소개** | 인공지능 푸드 스캐너를 통해서 개인 맞춤형 헬스케어 솔루션과 데이터 기반 친환경 주방을 제공하는 솔루션을 개발하고 있습니다. 급식소에 설치된 스캐너를 통해 고객들의 음식별 섭취량을 계산하여 급식소의 잔식량, 잔반량을 줄이고 고객들에게는 헬스케어 서비스를 제공하고 있습니다. 현재 누비 스캐너는 군부대, 관공서, 학교, 사내 급식소 등에 도입되어 서비스 중입니다. |
| **담당 업무**  **및 주요 성과**  **(본인)** | 1. **식단 관리 및 개인화 식단 추천 웹 서비스 개발**   학교, 복지시설, 병원 등 급식소에서 근무하는 영양사들을 위한 식단 관리 및 추천 웹 서비스를 개발하였습니다.   1. **이미지 분할 딥러닝 모델 개발**   급식소에서 수집한 이미지 데이터와 깊이 데이터를 활용하여 고객의 음식별 섭취량을 계산하는 이미지 분할 딥러닝 모델을 개발하였습니다. 제가 개발한 실시간 이미지 분할 및 부피 계산 모델을 CES 2020에서 시연하였습니다.   1. **급식소 데이터 통계 분석 및 시각화**   서버에 수집된 급식소 데이터를 활용하여 통계 분석과 데이터 시각화 업무를 하였습니다. |
| **전직사유** |  |

**자기 소개서**

|  |  |
| --- | --- |
| **대인관계** |  |
| **처음 만나는 사람과도 쉽게 친해지고**  **공감 능력이 뛰어나다는 평을 받습니다.**  저와 생각이 다른 사람들의 얘기를 잘 듣고, 상대방의 입장이 되어 생각해보려고 노력하는 편입니다. 그래서 저는 동료들 사이에 갈등이 있을 때 중재자 역할을 했던 경험이 많습니다. 또 제가 주변 사람들이랑 갈등이 있을 때는 먼저 마음을 열고 화해를 시도하거나, 절충안을 제안하는 편입니다. | |
| **장점과 단점** |  |
|  | |
| **학생시절/사회생활** |  |
| 1. 팀 | |
| **입사 후 포부** |  |
|  | |