**공고명: 크립토랩 개발자 모집**

1. 크립토랩이 추구하는 회사

세계적인 컨설팅 회사 Gartner 에서는 2021년 Top Strategic Technology Trends 로 Privacy 보호를 꼽고 있습니다. AI/Big Data 기술 발전과 더불어 나의 금융정보, 의료정보가 내가 모르는 사이에 오남용이 될 위험성이 날로 커지고 있어, 사회 경제 전 분야에서 프라이버시 이슈로 민감한 데이터를 제대로 활용하지 못하고 있는 실정입니다.

프라이버시 보호를 위한 가장 우수한 기술은 동형암호 기술로써 암호화된 상태에서 연산을 함으로써 데이터 노출을 원천 차단해 줍니다. 그러나 동형암호는 속도 등의 문제로 현실에서 제한적으로 사용되고 있습니다

크립토랩은 동형암호 기술 원천특허를 보유하고 있음은 물론, 동형암호 활용의 제약요소인 연산 속도 문제를 가장 빨리 해결해 가고 있는 세계 최고의 스타트업 기업입니다.

국내에서 만든 원천기술이 상용화된 사례는 드뭅니다. 그러나, 크립토랩은 동형암호 원천기술을 보유하고 있고 이제 그 기술을 바탕으로 상용화에 성공하여 세계적인 동형암호 회사가 되려 합니다. 국내에 동형컴퓨팅 생태계를 구축하여 동형암호를 연구 개발하려면 한국에 와서 배워야 하는 세상을 만들겠습니다.

크립토랩은 데이터 프라이버시 문제를 해결하여 안전하고 자유롭게 데이터를 활용할 수 있는 동형 컴퓨팅 시대를 선도할 인재를 모시고 있습니다. Crypto/Security 기술, 연산 최적화를 위한 CPU/GPU/PL/Compiler기술 그리고 AI/ML/통계 등 데이터 분석기술 전문가를 모집하고 있습니다.

2. 크립토랩이 함께하고 싶은 인재상

크립토랩은 일등보다 일류를 추구하는 직원을 모집합니다. 크립토랩이 추구하는 인재상은 무한한 열정을 갖고 끊임없는 노력으로 세계 최고를 이루고자 하는 사람입니다.

크립토랩은 수학/전산/전자 등 다양한 분야의 박사/석사급 인력을 보유하고 있음은 물론, 동형컴퓨팅 분야의 유명 교수님들과 긴밀하게 협업하고 있고, 이를 통해 세계 최고의 동형데이터 분석 및 컴퓨팅 기술과 솔루션을 만들고 있습니다.

미래는 정해진 방향으로 움직이거나 만들어 지지 않습니다. 직원 개인 한명 한명이 최선을 다해 자율적으로 미래를 만들어 나가야 하며 이러한 하나 하나의 노력이 모일때 우리가 꿈꾸는 미래가 다가올 것입니다.

크립토랩은 직원들이 꿈꾸는 미래를 만들기 위해 개인의 열정과 창의력과 함께 끊임없이 자율적으로 탐구하고 연구 개발하는 “개척자 정신”을 요구합니다. 회사와 직원, 직원과 직원이 서로를 신뢰하며 직원 자신이 지속적으로 성장하면서 동시에 회사 발전의 원동력이 되는 “꿈과 열정이 가득한 회사”를 만들어 나갈 것입니다. 이를 통해 우리 모두가 원하는 디지털시대의 프라이버시 동형컴퓨팅 세상을 만들고자 합니다.

3. 채용분야 – 개발

아래 분야 개발자를 모집합니다.

* PKI 어플리케이션 개발자 (할일: 동형암호 어플리케이션 개발)
* PKI 어플리케이션 개발자 (할일: PQC 어플리케이션 개발)
* C++/Cuda 개발자 (할일: 동형암호 알고리즘 개발/구)
* 동형암호 라이브러리를 이용한 응용프로그램 개발 (서버)
* 동형 클라우드 플랫폼 구축
* 앱/서버 개발자 (할일: 동형암호 UI 및 데모용 앱/서버 개발)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **모집** | **업무** | **자격요건** |
| **PKI 어플리케이션 개발자**  **(할일: 동형암호 어플리케이션 개발)**  **채용: 실무** | 동형암호를 사용한 모바일/PC 어플리케이션을 개발합니다. 일예로 크립토랩의 코로나동선안심이 (Android, iOS) 앱은 사용자 위치정보를 동형암호를 사용해서 암호화 해서 전송합니다. 이를 통해 사용자의 위치 정보 노출 없이 확진자와 동선이 겹치는지 여부만을 확인할 수 있습니다.  크립토랩은 다양한 회사들과 협력해서 프라이버시 보호가 필요한 어플리케이션에 동형암호를 적용하고 있습니다. 동형암호 응용 분야를 선도할 분을 모집합니다.  [할일]  . Mobile (Android, iOS) 용 동형암호 어플리케이션 개발  . PC (Windows, Mac) 용 동형암호 어플리케이션 개발  . Mobile/PC동형암호 어플리케이션 대응 웹 어플리케이션 서버 개발 | **[필수 – 실무 (신입)]**  . C/C++/JAVA 언어로 개발 가능.  . Android 앱 개발 가능.  **[필수 – 실무 (경력)]**  실무 (신입) 자격요건 +  . PKI 어플리케이션 개발 경력 -클라이언스/서버 (2년 이상)  . 암호 및 PKI 관련 지식 보유 (동료에게 설명 가능한 수준)  **[추가로 있으면 좋을 것]**  . 동형암호 알고리즘 연구/개발 경험  **.** WebAssembly 개발경험 |
| **PKI 어플리케이션 개발자**  **(할일: PQC 어플리케이션 개발)**  **채용: 리더, 실무** | 양자컴퓨터의 등장으로 인해 현재 사용하고 있는 공개키 암호 기술의 안전성이 위협받고 있습니다. 이에 대응하기 위해 미국은 미국 국립표준기술연구소(NIST) 양자내성암호 (PQC, Post Quantum Cryptography) 표준화를 진행중이고, 한국은 한국정보통신기술협회 (TTA)에서 표준화를 완료했습니다.  향후 기존 공개키 기반 구조(PKI, Public Key Infrastructure) 및 PKI 어플리케이션은 모두 PQC 기반의 것으로 바뀔 것입니다. PQC 분야를 선도할 분을 모집합니다.  **[할일 – 실무]**  . PQC 알고리즘 개발  . PKI 라이브러리에 PQC 알고리즘 추가  . PQC Transition 기술 개발 (기존 PKI 의 PQC PKI 전환을 위해 필요한 기술)  . PQC 어플리케이션 개발  **[할일 - 리더]**  개발자 요구사항+  . PQC 프로젝트 리딩  . PQC 차별화 기술 발굴 | **[필수 – 실무 (신입)]**  . C/C++/JAVA 언어로 개발 가능.  . Android 앱 개발 가능.  **[필수 – 실무(경력)**  실무 (신입) 자격요건 +  . PKI 어플리케이션 개발 경력 (2년 이상)  . 암호 및 PKI 관련 지식 보유 (동료에게 설명 가능한 수준)  **[필수 - 리더]**  실무 (경력) 자격요건 +  . PKI 어플리케이션 상용화 경험  (reference 3개 이상)  . 암호 및 PKI 전문 지식 보유 (고객에게 설명 가능한 수준)  **[추가로 있으면 좋을 것 - 공통]**  . PQC 알고리즘 연구/개발 경험  . 동형암호 알고리즘 연구/개발 경험  . 인증기관 개발/설치/운영 경험 |
| **C++/Cuda 개발자**  **(할일: 동형암호 알고리즘 개발/구현)**  **채용: 실무** | 당사가 보유하고 있는 동형암호 라이브러리 HEaaN.core/math는 동형암호 분야 세계 최고 성능을 지니고 있는 라이브러리로서, C++ 및 CUDA를 사용하여 만들어져 있습니다. 국내 최고의 연구자/개발자들과 함께 미래의 HE현aaN을 만들어 나갈 우수한 개발자를 뽑고 있습니다.  **[할일 – 실무]**  . 동형암호 라이브러리 HEaaN.core/math의 유지 및 보수.  . 각종 동형암호 알고리즘들의 고속화 (수학/알고리즘 측면 보다는 프로그래밍 측면에서) 구현.  . 당사 연구팀과 협력하여 새로운 동형암호 알고리즘 개발 및 구현. | **[필수]**  . C/C++을 비롯한 low-level 프로그래밍 언어에 대한 지식이 있는 분.  . CUDA나 AVX와 같은 CPU 및 GPU에서의 프로그래밍 고속화에 관심이 있는 분.  . 개발한 결과를 문서와 말로 다른 이들에게 설명할 수 있는 분.  **[추가로 있으면 좋을 것]**  . 고속화 프로그래밍에 대한 경험은 Big Plus.  . 단순한 프로그래밍을 넘어 오픈소스 등의 실제 라이브러리를 설계하거나 유지/보수하였던 경험이 있는 분.  . 암호학 라이브러리에 대한 사용 경험이 있는 분.  . 암호학에 대한 기초적인 지식이 있는 분 (대칭키 및 공개키 암호화/복호화에 대한 이해 정도). |
| **동형 응용프로그램 개발**  **채용: 실무** | 크립토랩의 동형암호 라이브러리를 이용하여 아래 응용 응용프로그램 개발하는 업무 수행합니다.  - 통계분석 함수  - 기계학습 함수  - 인공지능 함수  - 기타 데이터 처리/분석 함수  **[할일 – 실무]**  . 동형 어플리케이션 개발(Python, C++)  . 웹 어플리케이션 개발(Python, React) | **[필수]**  . Python (클래스기반) 개발 경험  . C/C++ 핵심 개념 이해 및 개발 경험.  . 통계 기초 지식 - 개발 대상이 될 통계함수에 대한 기초 지식  . ML/AI 알고리즘에 대한 지식 및 활용 경험.  .  **[추가로 있으면 좋을 것]**  . 암호 기초 지식 - 공개키 암호 작동 방식 이해.  . R 기반 데이터 분석 경험  . 파이선 통계/ML 패키지 (numpy, SciPy, pandas, scikit-learn, keras, tensorflow, pytorch) 활용 개발 경험 |
| **동형 클라우드 플랫폼 구축**  **채용: 실무** | 크립토랩의 동형암호 라이브러리/응용 프로그램을 기반으로 동형 플랫폼을 구축하는 업무 수행합니다.  - 응용어플리케이션의 서비스화  - 웹 플랫폼 구축  - 클라우드 서비스 구축  - 다양한 서비스 시나리오 구성  **[할일 – 실무]**  . 웹 어플리케이션 개발(Python, React)  . 클라우드 환경 구성(NCP, AWS, Azure, GCP) | **[필수]**  . 웹 백엔드 기술 및 경험 (Python기반 Django, Flask 등)  . 웹 어플리케이션 기획 및 프론트엔드 개발 경험 (React 등)  **[추가로 있으면 좋을 것]**  . 클라우드 (AWS, GCP, NCP, Azure등) 개발 경험  . Docker 활용 경험 |
| **앱/서버 개발자**  **(할일: 동형암호 UI 및 데모용 앱/서버 개발)**  **채용: 실무** | 크립토랩은 동형암호 및 PQC 관련 다양한 솔루션을 개발하고 있습니다. 사용해 보실 수 있는 앱으로는 코로나동선안심이 앱 (Android, iOS)가 있습니다. 또한 클라우드 기반의 동형암호 as a Service 도 8월 출시 예정입니다.  본 업무는 동형암호의 유용성을 고객에게 이해시키는 앱 및 앱의 검증/데모용 서버 개발 입니다. 현재 크립토랩이 보유한 기술을 잘 소개할 수 있도록 앱을 개발함은 물론, 새로운 응용 시나리오를 찾아내서 동형암호의 가치를 올리는 일을 수행합니다.  **[할일 – 모바일]**  . User Story 설계 및 Android App. UI 개발  . Android App. 개발  . Web UI/Application  **[할일 – 서버]**  . Android App. 데모용 Web Application Server  . Web 기반 동형암호 데모용 Web Application Server | **[필수 – 실무 (신입)]**  . Android 앱 개발 경험.  . Web Application Server 개발 경험.  **[필수 – 실무 (경력)]**  실무 (신입) 자격요건 +  . Android 앱 개발 경험 (2년 이상)  . UI 설계 경험 보유 (2년 이상)  **[추가로 있으면 좋을 것]**  . 암호 및 PKI 관련 지식 보유 (동료에게 설명 가능한 수준) |

4. 크립토랩 복지

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 구분 | 테마 | 내용 | 비고 |
| 1 | 편하고 건강하게 | o 출퇴근 패키지 지원  - 원거리 직원 등 한정 인원 기숙사 제공 (총 기숙기간 : 2년)  - 전세 또는 반전세 자금 무이자 대출 지원(1인당 2년간 한도 1억)  o 주차비 또는 서울대내 체력단련실 이용료 전액 지원 (출퇴근 패키지 지원자 제외) | 기숙사  대상 여부 및 대출관련 사항은 내규에 따름 |
| o 년 1회 건강검진서비스 지원  - 건강보험공단 건강검진과 별도, 본인 미사용시 가족 1인 대리 수혜 가능 | 가족범위는 내규에 따름 |
| 2 | 자율적으로 | o 내 근무시간 내가 설계  - 주 40시간내 탄력 근무(1일 6시간~10시간 이하) |  |
| 3 | 개인 성장에 도움 | o 필요 업무분야의 성과 우수자에 한해 유학 또는 대학원 진학 지원  - 해외 유명 교수에게 추천 및 학비 전액 지원 | 학위 기간의  2배 근무 필수 |
| o Coursera 강의  - 강의 수료자(인증서 취득) 대상 |  |
| o 도서 지원  - 개인도서 구매 지원 (1인당 월 1권) |
| o 최고 전문가와 협력하고 배울 수 있는 기회 제공  - 사내 멘토, 서울대 교수 등 국내 전문가 및 해외 전문가와 공동 연구로부터 노하우 습득 |  |
| 4 | 폼나고 | 전직원 최신형 노트북(맥북, 삼성, LG 등) 또는 아이패드 지원 | 직원 선택 |
| 5 | 맛있게 | o 서울대 구내 식당 중식 지원 |  |
| o 네스프레소를 포함한 간식 지원 |  |