

무함마드 리즈완

박사 | PMP & AWS 자격증

IT 전문가 | 고성능 컴퓨팅(HPC) 연구원 | 14년 이상 경력

Room 103, Cheongrim 3da-gil 25 (Bongcheon-dong), Gwanak-gu, Seoul, Korea

☎ +82-10-6731-2122 • ✉ razi_sadiqpk@hotmail.com

🌐 www.progsofts.com/rizwan/ • in muhammadrazi

전문 프로필

저는 무함마드 리즈완으로, 14년 이상의 엔터프라이즈 소프트웨어 개발, IT 거버넌스, 고성능 컴퓨팅(HPC) 연구 경험을 가진 역동적인 컴퓨터 과학 전문가입니다. 복잡한 기술적 과제를 비즈니스 중심의 확장 가능한 솔루션으로 전환하는 데 탁월합니다.

저의 경력은 편자브 정보기술위원회(PITB), 편자브 대중교통청(PMA), 테크로직스, 님블릭스, MTBC 등 유명 기관에서 선임 프로그램 매니저, 프로젝트 매니저, IT 부매니저, 수석 소프트웨어 엔지니어로서의 영향력 있는 리더십 역할을 포함합니다. 저는 대규모 엔터프라이즈 구현을 성공적으로 이끌었으며, 파키스탄 공공 부문의 디지털 전환을 주도하고, 핵심 인프라를 지원하는 통합 기술 플랫폼을 관리했습니다.

최근에는 한국 송실대학교에서 수치 해석 박사 학위를 취득하였으며, Kokkos 최적화 벤치마크를 활용한 과학 컴퓨팅의 성능 이식성 HPC 기법에 집중하였습니다. IEEE, Elsevier, Springer, BMC 등 권위 있는 저널에 논문을 게재하였으며, 오픈소스 커뮤니티에 특허받은 바이오인포매틱스 도구를 기여하였습니다.

기술

프로그래밍 언어: C, C++, Java, C#, Python, Swift, SwiftUI, TypeScript, JavaScript

스크립트 & 웹 기술: SQL, 셸 스크립트, LaTeX, HTML, CSS, Canvas

프레임워크 & 백엔드: React, Angular, GWT, Swing, JSP, .NET 프레임워크, Entity Framework, Hibernate, ORM, AJAX, XML, XPath, XSLT, XSD, XQuery, DOM

클라우드 & 엔터프라이즈: AWS, Azure, Oracle PeopleSoft, IBM Lombardi, SQL Server, Oracle RDBMS

HPC & 과학 컴퓨팅: 고성능 컴퓨팅(HPC), Kokkos (성능 이식성), 수치 해석, 최적화, 과학 컴퓨팅, 바이오인포매틱스

모바일 개발: iOS 개발 (Swift, SwiftUI)

프로젝트 관리: PMP 자격증, 애자일 방법론, Jira, Trello, Microsoft Project, Confluence, 팀 리더십, 이해관계자 관리

연구개발 전문성: 비판적 분석 & 문제 해결, 연구개발(R&D), 소프트웨어 제품 개발, 프로세스 엔지니어링 & 시스템 개발, 기술 문서 작성

경력

송실대학교

연구 조교

서울, 대한민국

2021 – 2025

- Kokkos 최적화 벤치마크를 활용한 과학 컴퓨팅 애플리케이션의 최첨단 연구 수행
- 성능 평가를 위한 KoHPCG(고성능 공액 기울기) 벤치마크 프로그램 개발
- 향상된 계산 효율성을 위한 SpMV(희소 행렬-벡터 곱셈) 및 SymGS 알고리즘 최적화
- Intel KNL 및 SKL 멀티프로세서용 성능 이식성 HPC 기법 구현
- IEEE, Springer 등 권위 있는 저널에 연구 결과 발표
- 국제 학회 및 학술 심포지엄에서 연구 발표

편자브 정보기술위원회(PITB)

라호르, 파키스탄

수석 프로그램 매니저

2020년 11월 - 2021년 4월

- 편자브 주정부의 eFOAS 및 iPAS 프로젝트를 주도하여 공공 부문 문서 관리 디지털화
- 다수의 이해관계자와 협력하여 프로젝트 목표 지원 및 성공적 구현 보장
- 크로스펄서널 팀 관리 및 정부 부서와의 조율
- 프로젝트: eFOAS(전자 문서 및 사무 자동화 시스템), iPAS(지능형 프로젝트 자동화 시스템)

님블릭스

이슬라마바드, 파키스탄

소프트웨어 프로젝트 매니저

2019년 8월 - 2020년 11월

- 개발팀 관리 및 웹/모바일 프로젝트 소프트웨어 개발 참여
- 프로젝트 전달을 위한 애자일 방법론 및 모범 사례 구현
- 클라이언트 및 이해관계자와의 조율을 통한 프로젝트 요구사항 충족
- 프로젝트: 주식 시장 애플리케이션(실시간 분석), 이슬람 샤리아 위원회 시스템(영국)

편자브 대중교통청

물탄, 파키스탄

IT 부매니저

2016년 8월 - 2019년 8월

- 급행 버스 시스템의 포괄적인 IT 거버넌스 및 계약 관리 총괄
- 전자 티켓팅, 감시, 공공 안내, 방화벽, 클라우드, GPON 기반 광섬유 네트워크 등 핵심 인프라 관리
- IT 부서 운영, 데이터 센터 운영, IT 직원 관리
- 대중교통 서비스를 위한 시스템 안정성 및 보안 확보

테크로직스

라호르, 파키스탄

수석 소프트웨어 엔지니어

2011년 3월 - 2016년 8월

- 분석부터 배포까지 다양한 도메인의 엔터프라이즈 애플리케이션 개발 및 제공
- 대규모 시스템을 위한 기술 아키텍처 설계 및 구현 주도
- 주니어 개발자 멘토링 및 코드 리뷰 진행
- 프로젝트: 클라우드 캠퍼스(Azure), PeopleSoft 캠퍼스 관리, 미들웨어 구현, 온라인 입학 애플리케이션

님블릭스

이슬라마바드, 파키스탄

어소시에이트 소프트웨어 엔지니어

2010년 12월 - 2011년 3월

- 다양한 클라이언트 프로젝트의 웹 개발자로 참여
- 반응형 웹 디자인 및 인터랙티브 사용자 인터페이스 구현

MTBC(메디컬 트랜잭션 빌링 컴퍼니)

라왈핀디, 파키스탄

소프트웨어 엔지니어

2010년 6월 - 2010년 10월

- 소프트웨어 테스트 및 평가 정책 설계 및 구현 지원
- 운영 자동화 도구 개발 및 의료 청구 EDI 프로세스 참여
- 품질보증 및 프로세스 개선 이니셔티브에 기여

국립컴퓨터및신기술대학교

조교

이슬라마바드, 파키스탄

2009년 1월 - 2009년 12월

- 오토마타 이론 및 수치 해석 과목의 조교로 근무
- 학부생 실험실 세션 및 퀴즈 진행
- 학생 퀴즈, 과제, 프로젝트 평가
- 학생들에게 학업 지원 및 지도 제공

국가 ICT 연구개발기금(IT부)

파키스탄

품질보증 담당자

2007년 6월 - 2007년 7월

- 농촌/비도시 지역 우수 학생 장학 프로그램 품질보증 인턴
- 편자브 주 바하왈나가르 지구 치쉬티안 만디에서 지원자 교육 프로그램 관리 및 모니터링
- 파키스탄 ICT 인적자원 역량 개발에 기여

학력

숭실대학교

서울, 대한민국

박사(PhD) 수치 해석 / HPC, 평점: 4.12/4.5

2025

논문: KoHPCG - Kokkos 성능 이식성 프레임워크 기반 고성능 공액 기울기 벤치마크 프로그램

국립과학기술대학교

이슬라마바드, 파키스탄

석사(MS) 계산과학, 평점: 3.6/4.0

2016

논문: 고처리량 인실리코 파이프라인을 통한 병원성 박테리아의 잠재적 치료 표적 발굴

국립컴퓨터및신기술대학교

이슬라마바드, 파키스탄

학사(BS) 컴퓨터공학, 평점: 3.28/4.0

2010

졸업 프로젝트: 흥미로운 게임 자동 생성(AGIG)

바하우딘 자카리아 대학교

물탄, 파키스탄

학사(BSc) 수학 및 물리학, 대학 4위

2006

연구

HPC 연구: Kokkos를 활용한 과학 컴퓨팅 애플리케이션의 성능 최적화에 중점을 두고 있습니다. Kokkos는 병렬 프로그래밍을 위한 성능 이식성 라이브러리입니다. Intel KNL 및 SKL 멀티프로세서에서의 행렬 연산 최적화, QR 분해 성능 튜닝, 공액 기울기 벤치마크 개발, 성능 이식성 HPC 기법, SpMV/SymGS 최적화, 벤치마크 개발 및 분석을 전문으로 합니다.

바이오인포매틱스 & 계산생물학: 백신 표적 발굴을 위한 특허받은 바이오인포매틱스 도구를 개발하였습니다: VacSol(치료 표적 예측을 위한 고처리량 인실리코 파이프라인)과 PanRV(백신 후보 식별을 위한 파네놈-리버스 백신노로지 접근법). 바이오인포매틱스 커뮤니티를 위한 오픈소스 기여를 하고 있습니다.

논문

Intel KNL 및 SKL 멀티프로세서에서 QR 분해 성능 최적화 재조명.

Journal of Supercomputing, 2024. DOI

파키스탄 XDR 살모넬라 타이피 균주의 파네놈 분석 및 리버스 백신노로지를 통한 신규 백신 표적 발굴.

International Journal of Infectious Diseases / Elsevier, 2020. DOI

PanRV: 미생물 파네놈에서 잠재적 백신 후보 식별을 위한 파네놈-리버스 백신노로지 접근법.

BMC Bioinformatics, 2019. DOI

VacSol: 프로카리오틱 병원체에서 잠재적 치료 표적 예측을 위한 고처리량 인실리코 파이프라인.

BMC Bioinformatics, 2017. DOI

Intel KNL에서 행렬-패널 곱셈 알고리즘 최적화.

IEEE/ACS, 2023. DOI

텍스트 조건 확산 모델을 활용한 고품질 한글 폰트 생성.

2025 국제 정보 네트워킹 학회(ICOIN). DOI

발표: 27-포인트 스텐실 문제를 위한 OpenMP 병렬 SymGS 변형의 다중코어 시스템 적응.

한국계산과학공학회 춘계학술대회 2025 (구두 발표)

Kokkos로 HPCG 포팅: 이식성과 성능 향상.

한국계산과학공학회 학술대회 2024 (구두 발표)

AVX-512 명령어 기반 인텔 프로세서의 고성능 행렬-패널 곱셈 루틴.

한국계산과학공학회 학술대회 2022 (포스터 발표)

*참고: 3편의 추가 논문이 현재 제출되어 심사 중입니다.

특허

VACSOL: 리버스 백시놀로지 파이프라인 (PK 44121-Copr, 2021년 9월 발급)

"VacSol"이라는 리버스 백시놀로지 파이프라인 컴퓨터 프로그램에 대한 문학적 저작물.

PANRV: 파네놈 리버스 백시놀로지 파이프라인 (PK 44122-Copr, 2021년 9월 발급)

"PANRV"라는 파네놈 리버스 백시놀로지 파이프라인 컴퓨터 프로그램에 대한 문학적 저작물.

수상 & 인정

2021: 송실대학교 국제 대학원 연구 장학금

2006: 국가 ICT 연구개발기금 장학금, IT부

2010: 2010년 봄 학장 명예 리스트

2015: NUST FICS 최종 단계 진출

전문 자격증

PMP: 프로젝트 관리 전문가, 프로젝트 관리 협회(PMI)

AWS: AWS 클라우드 프랙티셔너, 아마존 웹 서비스(AWS)

언어

능숙: 영어, 우르두어, 펀자브어

초급: 아랍어, 한국어 (기초 - 제대로 의사소통 불가)

추천인

필요 시 요청 가능.