

CV

Navn: Ludvig Mathias Sti

Rolle: Fullstack Programutvikler

Født: 2000



Ludvig Mathias Sti er en engasjert dataingeniør med en lidenskap for programutvikling og en dyp interesse for realfag. Hans interesse for realfag oppstod i ungdommen da han ble fascinert av hvordan programmer og spill ble skapt. Denne interessen drev ham til å forfølge en bachelorgrad i dataingeniørfag fra Universitetet i Sørøst-Norge, hvor han spesialiserte seg i programutvikling. Som utvikler er Ludvig drevet av et ønske om å skape løsninger som er ikke bare funksjonelle, men også strukturert og vedlikeholdbare. Han setter pris på å bygge løsninger som ikke bare løser dagens problemer, men også er tilpasningsdyktige for fremtidige behov.

Ludvig fullførte nylig et oppdrag hos Posten Norge, hvor han jobbet som utvikler i perioden november 2023 til november 2024. Han var en del av Checkout-teamet, sammen med tre andre utviklere, og bidro til å utvikle Checkout-løsninger for nettbutikker. Her jobbet Ludvig med hele DevOps-prosessen og anvendte teknologier som Kotlin, React, TypeScript, Azure Cloud, Kubernetes, Docker, PostgreSQL og Grafana. Gjennom arbeidet lærte han viktigheten av å skrive ren og lesbar kode, og han mottok verdifulle tilbakemeldinger fra seniorutviklere via code reviews og pull request-gjennomganger. Disse tilbakemeldingene hjalp ham med å forstå kodestandarder bedre og forbedre sin tekniske kompetanse. Oppdraget ga ham også erfaring med samarbeid i et profesjonelt utviklerteam i et veletablert firma, og innsikt i hvordan man navigerer et komplekst og omfattende applikasjonslandskap.

I løpet av studiene fikk Ludvig en grundig forståelse av en rekke programmeringsspråk og teknologier. Han tok aktivt del i prosjekter som involverte .NET, C#, Unity Game Engine, Azure PlayFab, SQL, MySQL, Python, Java og C. Ludvig utviklet spesiell kompetanse innen programutvikling, som ble raffinert gjennom fritidsprosjekter og skoleprosjekter, som for eksempel enkle nettsider, eller bacheloroppgaven hans. Som prosjektleder for sitt bachelorprosjekt, ledet Ludvig et team på fire i utviklingen av et nettbasert rollespill ved bruk av Unity Game Engine. Han implementerte omfattende funksjonalitet ved hjelp av C# og integrerte spillet med Azure PlayFab og Steamworks for nettbasert funksjonalitet og databehandling. Ludvig har demonstrert sin lidenskap for algoritmer gjennom en rekke dedikerte prosjekter. Hans initiativer inkluderer løsninger for utfordringer som Fibonacci-sekvensen og Travelling Salesman Problem. Disse prosjektene ble implementert ved hjelp av forskjellige programmeringsspråk, inkludert C, C#, Java og Python.

I tillegg til programutvikling har Ludvig erfaring innen nettverksdesign og datasikkerhet. Gjennom universitetets fag har han bygget opp kompetanse innen DNS, brannmurkonfigurasjon og bruk av

Linux. Ludvigs proaktive tilnærming til tekniske utfordringer har ført til at han har opparbeidet seg bred kunnskap om datasystemdesign, databaser, operativsystemer, digitale systemer og webtjenester.

Kompetanse

Kotlin, Java, C#, Python, Unity, Git, GitHub, Linux, HTML/CSS/JavaScript, RESTful API, RESTful Web Services (REST), PostgreSQL, SQL, JDBC, Spring Boot, OpenAPI, Docker, Angular, React, Redux, .NET, Database, Algoritmer, JavaScript, Node.js, Docker Hub, Kubernetes, Gradle, DevOps, Grafana, AWS, Graf teori, optimaliseringsproblemer, Genetiske algoritmer, Stripe, Azure

Prosjekterfaring

2024 **Experis Academy** **Kino Nettside**

Vi var en gruppe på 3 som bestemte oss for å lage en nettside sammen med .NET, React og Azure for å øve på våre fullstack evner. Siden jeg hadde vært Kotlin-utvikler hos Posten i et år var dette en god mulighet for å forfriske mine .NET kunnskaper. Nettsiden hadde en postgres filmdatabase vi lagde selv ved bruk av neondb. Vi hadde en .NET backend som hentet og manipulerte data fra denne databasen, så den kunne blitt brukt i frontend, hvor vi viste filmene som for øyeblikket gikk an å se på kino. Her kunne man finne film basert på sortering av score, popularitet, filtering av aldersgrense, eller å bare søke. Det var også en funksjon for velge sete og så kjøpe billett, hvor man da kunne bruke et mock bankkort for å handle med bruk av Stripe. Satt opp backend og frontend. Lagde klasser og endpoints i backend. La til begge applikasjoner i cloud. La til kjøp av billett. Diverse frontend og backend funksjoner.

Kompetanseområde: .NET, React, Stripe, Azure

2024 **Posten Norge** **WooCommerce Plugin**

Oppdraget innebar frontend-utviklingen av en plugin for e-handelsplattformen WooCommerce. WooCommerce er en populær løsning for nettbutikker som ønsker å bygge og administrere sine butikker. Pluginen ble utviklet for å integrere Posten Norge sine logistikkjenester direkte i nettbutikkens checkout-prosess, og gi sluttbrukerne en sømløs og effektiv handleopplevelse.

Arbeidet fokuserte på utvikling av frontend-komponenter ved bruk av React, med vekt på å skape en brukervennlig og responsiv grensesnittopplevelse. Ludvig implementerte funksjonalitet som gjorde det enkelt for kunder å velge leveringsmetoder, se prisalternativer og bestille varer via Posten Norge sine tjenester.

Han arbeidet også med å sikre at pluginen var tilpasset ulike skjermstørrelser og integrerte sømløst med WooCommerce sine eksisterende funksjoner.

Gjennom tett samarbeid med resten av teamet bidro Ludvig til å levere en løsning som forenklet checkout-prosessen for både nettbutikkere og sluttbrukere. Resultatet var et moderne og brukervennlig grensesnitt som gjorde det enkelt for kunder å benytte seg av Posten Norge sine tjenester.

Kompetanseområde: React

2023 -
2024

**Posten Norge
Shopify Plugin**

Oppdraget innebar utvikling av en plugin for e-handelsplattformen Shopify, en løsning som brukes av nettbutikker til å bygge og administrere sine butikker. Målet med prosjektet var å lage en plugin som integrerte Posten Norge sine logistikkjenester direkte i nettbutikkens checkout-prosess, og som gjorde det enkelt for sluttbrukere å velge leveringstjenester som passet deres behov.

Arbeidet omfattet både backend- og frontend-utvikling, med bruk av teknologier som Kotlin, TypeScript og React. Ludvig implementerte API-integrasjoner med Posten Norge sine tjenester for å tilby funksjoner som sporing, leveringsvalg og beregning av fraktkostnader. Pluginen ble designet for høy ytelse og pålitelighet, med hosting på Azure Cloud og containerdistribusjon gjennom Kubernetes. Databasen PostgreSQL ble brukt for lagring og håndtering av pluginens data, og observabilitet ble sikret gjennom bruk av Grafana for overvåking og feilhåndtering.

Som en del av teamet bidro Ludvig til hele utviklingsprosessen, inkludert kravspesifikasjon, koding, testing og feilretting. Han samarbeidet tett med tre andre utviklere, hvor teamet hadde et felles fokus på å levere en skalerbar og brukervennlig løsning. Pluginen ble utviklet med tanke på både sluttbrukerne og nettbutikkere, og sluttresultatet var en smidig checkout-opplevelse som forenklet logistikken for alle involverte parter.

Kompetanseområde: Kotlin, React

2023

Nettbasert Rollespill i Unity Game Engine

Dette gruppeprosjektet, gjennomført som en del av bacheloroppgaven, innebar utviklingen av et 2D nettbasert rollespill i Unity Game Engine. Prosjektet hadde fokus på å skape en engasjerende spillopplevelse med flerspillerfunksjonalitet og komplekse

rollespillelementer.

I rollen som gruppeleder og programmerer, tok konsulenten ansvar for å lede teamet og delegere arbeidsoppgaver. Hovedprogrammeringspråket som ble benyttet var C#/.NET, som er essensielt for utvikling i Unity-plattformen. Arbeidet inkluderte også implementering av integrasjoner som Steamworks for flerspillerfunksjonalitet og Azure PlayFab som serverløsning og skybasert database.

For å støtte flerspillerfunksjonaliteten ble Steamworks integrert for invitasjon av venner til spill lobbyer. Konsulenten sørget for at verdier og synkronisering mellom spillere ble håndtert på serversiden ved hjelp av Netcode for GameObjects. Dette garanterte at elementer som fiendebevegelser, spillerbevegelser og helsebar ble riktig synkronisert.

Prosjektet omfattet utvikling av karakterer, omfattende rollespillelementer som inventar, kamper, fiender, bosskamper, loot-drops og flere spillområder. Alle disse aspektene ble programmert fra bunnen av, og resultatet var en kompleks og engasjerende spillopplevelse.

Kompetanseområde: C#, .NET, Unity Game Engine, Steamworks, Azure PlayFab, Database, Netcode for Gameobjects

2022

Travelling Salesman Problem i java

Dette prosjektet utforsket løsninger på det krevende "Travelling Salesman Problem" som stiller spørsmålet: "Gitt en liste over byer og avstanden mellom byene, hva er den kortest mulige ruten som besøker hver by nøyaktig én gang og returnerer til opprinnelsesbyen?". I dette prosjektet forsøkte konsulenten å løse Travelling Salesman Problem ved å anvende flere metoder og en forbedringsalgoritme i Java. De tre metodene inkluderte "random method," "iterative random method," og "greedy method." Random method besto i å velge en tilfeldig løsning, iterative random method involverte gjentatte anvendelser av random method i en løkke, samtidig som den beste løsningen alltid ble lagret. Greedy method innebar å først velge en tilfeldig by, deretter den nærmeste ubesøkte byen, og fortsette slik til alle byene var besøkt.

Senere i prosjektet utviklet konsulenten en forbedringsalgoritme som ble anvendt på løsningene generert av de tre metodene. Forbedringsalgoritmen, kjent som "Greedy Heuristic," involverte å ta en allerede etablert løsning, bytte plass på to tilfeldige byer, og sjekke om totalruten ble kortere. Dersom ruten ble forbedret, ble endringen lagret; ellers ble den forkastet. Dette ble gjentatt etter egendefinert tidsintervall, et bestemt antall iterasjoner, eller når en angitt mengde iterasjoner ikke førte til forbedring.

Etter at alle algoritmene var implementert, utførte konsulenten testing av hver metode både med og uten forbedringsalgoritmen, ved bruk av datasett med varierte antall byer. Resultatene ble nøye dokumentert i tabeller, som muliggjorde analyse av både de genererte løsningene og den tidsmessige ytelsen for hver metode. Dette gav innsikt i hvilken metode som oppnådde de beste resultatene.

Kompetanseområde: Java, Algoritmer

2022

Graffargingsproblemet

I dette prosjektet forfattet konsulenten en omfattende rapport om graffargingsproblemet, der målet var å anvende en genetisk algoritme for å finne en løsning. Rapporten ble strukturert med en grundig forklaring av graf-fargingsproblemet. Dette problemet involverer tildeling av farger til visse elementer i en graf, under gitte begrensninger. Spesielt fokuserte prosjektet på Vertex-farging, en variant som innebærer å tildele farger til toppunktene i en graf på en slik måte at to tilknyttede toppunkter ikke får samme farge. I dette tilfellet valgte konsulenten å illustrere eksempelet med bruk av tre farger.

Rapporten fremhevet også den genetiske algoritmen som ble benyttet for å takle dette problemet. En grundig beskrivelse av denne metoden ble først presentert i ord, etterfulgt av en detaljert pseudokode utviklet av konsulenten selv. Videre ble begrepet "Fitness" forklart, som innebærer å beregne styrken til en individuell løsning. I sammenheng med graf-fargingsproblemet, representerte "fitness" hvor mange tilkoblinger mellom punkter som ikke delte samme farge. Lavere antall sammenfallende farger indikerte bedre "fitness." Denne konseptuelle forståelsen ble ytterligere utdypet med konsulentens egenutviklede pseudokode.

Rapporten fortsatte med å belyse viktige begreper innen genetiske algoritmer, inkludert "Retain Elite", "Parents" og "Crossover" med variasjoner som "2-punkt crossover" og "Uniform crossover". Samt "Mutasjon", med variasjoner som "Bit bytte mutasjon", "Scramble-mutasjon", "inversjonsmutasjon", og "bytte mutasjon".

Kompetanseområde: Algoritmer, Graf teori, optimaliseringsproblemer, Genetiske algoritmer

2022

Køsystem med prioritering i java

Dette soloprosjektet involverte utviklingen av et køsystem med prioritering ved hjelp

av Java. Systemet ble implementert ved bruk av lenket liste, der hver node inneholdt en spesifikk prioriteringsverdi. Hovedmålet med prosjektet var å opprette en funksjonell kø med effektiv prioriteringshåndtering.

En sentral funksjon i programmet var "push", som la til nye noder i listen. Dersom den nye noden hadde høyere prioritering enn noden som allerede var i fronten av køen, ville det nye elementet bli det nye hodet. Hvis prioriteringsverdien var lavere, ble den nye noden satt inn på riktig posisjon i køen ved å iterere gjennom listen til riktig posisjon ble funnet. Prosjektet innebar også implementeringen av "pop"-funksjonen, som fjernet noden med høyest prioritering fra køen.

Dette prosjektet ble utviklet som en fem timers eksamensoppgave i Java, der hovedfokuset lå på praktisk implementasjon av køstruktur og prioriteringslogikk.

Kompetanseområde: Java, Lenket liste

2021

Vampire Survivor kloner i Unity Game Engine

I dette prosjektet hadde konsulent og hans tre medlemmer i gruppen en oppgave i programutvikling som innebar å skape en enkel klon av spillet "Vampire Survivor" i Unity Game Engine. Spillet "Vampire Survivor" er kjennetegnet ved automatisk avfyrte ferdigheter som spilleren bruker for å bekjempe tilfeldig genererte fiender.

I rollen som gruppens leder under eksamen, var konsulentens ansvar å koordinere arbeidet, delegere oppgaver og programmere spillerens atferd og ferdigheter. Prosjektet ble gjennomført innenfor en tidsramme på tre dager. Eksamensoppgaven var også en anledning til å demonstrere en grundig forståelse av Git, da riktig bruk av versjonskontrollsystemet var avgjørende for prosjektets suksess.

Kompetanseområde: C#, .NET, Unity Game Engine

Arbeidserfaring

2023 - **Experis Academy**
2024 **Stilling: Konsulent, Posten**

Ludvig jobbet som fullstack programutvikler hos Checkout Teamet i Posten Norge. Her brukte han DevOps teknologier som Kotlin, React, Git, Github, Azure, Docker Hub, Gradle, Spring Boot, sql og Grafana til blant annet å bygge plugins for Shopify og WooCommerce, samt å vedlikeholde applikasjonene som allerede var på plass.

2023 Experis Academy
Stilling: Fullstack Java-utvikler

Konsulenten har nylig startet i Experis Academy, og går for øyeblikket et akselerert læringsprogram hos Noroff.

2018 - McDonalds
2019 Stilling: Crewmedlem

Som Crewmedlem hos McDonald's var konsulenten ansvarlig for matforberedelse, inkludert tilberedning av burgere og pommes frites, samt montering og presentasjon av måltider. Rollen inkluderte også kassearbeid, håndtering av bestillinger og opprettholdelse av renslighet på kjøkkenet og i serveringsområdet. Erfaringen bidro til utvikling av effektivitets- og samarbeidsferdigheter i en travel og kundeorientert setting.

Utdannelse

2020 - 2023 Universitetet i Sørøst-Norge (USN)

Bachelor i dataingeniørfag, dataingeniør

I løpet av bachelorstudiet i dataingeniør har konsulenten fått en grundig forståelse av grunnleggende datavitenskapelige konsepter, programmeringsprinsipper og systemutvikling. Studiet inkluderte en omfattende læreplan med fokus på optimering og penetrasjonstesting, samt en rekke andre relevante emner. Gjennom studiet har konsulenten arbeidet med en rekke teknologier og programmeringsspråk, inkludert Java, C#, .NET, SQL, og MySQL. I tillegg har konsulenten hatt muligheten til å fordype seg i emner som algoritmer, datastrukturer, nettverkssikkerhet og databasedesign.

Studiets hovedfokus lå på praktisk anvendelse av tekniske konsepter, hvor konsulenten deltok i prosjekter som involverte utvikling av programvare, design av databaseløsninger, implementering av algoritmer og utførelse av penetrasjonstester. Dette ga en solid forankring i programmering og systemutvikling, samt en dyp innsikt i optimeringsmetoder og nettverkssikkerhet.

Valgfaget i penetrasjonstesting ga konsulenten spesifikk kompetanse innen sikkerhetsaspekter ved programvareutvikling, inkludert sårbarhetsanalyse, risikovurdering og etisk hacking.

Kurs

2023 Fullstack java-utvikler, Noroff Accelerate/Experis Academy
Konsulenten deltar for øyeblikket i et tre måneders akselerert læringsprogram hos Noroff med spesialisering innen fullstack Java. Kurset dekker en omfattende

læreplan som inkluderer både back-end og front-end teknologier.

På back-end-delen har konsulenten fått opplæring i en rekke områder, inkludert Java fundamentaler, objektorientert programmering, SQL med Postgres, JDBC, domensdrevet design, dvalekonfigurasjon, dvalebruk, http, REST, Spring Boot, Spring sikkerhet, DTO, OpenAPI, samt containerisering med Docker, web sikkerhet og identitetsleverandører.

På front-end-delen skal konsulenten lære javascript fundamentaler, React, Redux og Angular. Kurset inkluderer også praktisk case-arbeid i gruppe.

Språk

Norsk - Morsmål:	Flytende skriftlig og muntlig
Engelsk:	Flytende skriftlig og muntlig