

Examensarbete, Högskolan på Åland, Utbildningsprogrammet för Informationsteknik

UTVECKLING AV TRÄNINGSPPLIKATION - APPLIKATION I REACT NATIVE

Vincent Kengo



2025:16

Datum för godkännande: 27.5.2025
Handledare: Joakim Isaksson

EXAMENSARBETE

Högskolan på Åland

Utbildningsprogram:	Informationsteknik
Författare:	Vincent Kengo
Arbetets namn:	Utveckling av träningsapplikation - Applikation i React Native
Handledare:	Joakim Isaksson
Uppdragsgivare:	

Abstrakt

Detta examensarbete redogör för utvecklingen av en mobilapplikation byggd med ramverket React Native. Syftet med arbetet är dels att fördjupa kunskapen i mobilapplikationsutveckling, dels att utforska hur en utvecklare kan samarbeta med användare för att formulera en tydlig och användarcentrerad kravspecifikation. Resultatet av projektet är en träningsapplikation som gör det möjligt för användaren att skapa, planera och genomföra träningspass på ett strukturerat sätt.

Nyckelord (sökord)

React Native, Applikationsutveckling, Motståndsträning

Högskolans serienummer:	ISSN:	Språk:	Sidantal:
2025:16	1458-1531	Svenska	36

Inlämningsdatum:	Presentationsdatum:	Datum för godkännande:
28.4.2025	22.5.2025	27.5.2025

DEGREE THESIS

Åland University of Applied Sciences

Degree Programme:	Information Technology
Author:	Vincent Kengo
Title:	Development of Workout Application - An Application in React Native
Academic Supervisor:	Joakim Isaksson
Commissioned by:	

Abstract
<p>This thesis accounts for the development of a mobile application built with the React Native framework. The purpose of this work is partly to deepen knowledge in regards to development of a mobile application, and in other parts to explore how a developer can cooperate with users to formulate a clear and user-centric requirement specification. The result of the project is an exercise application which makes it possible for the user to create, plan and execute workouts in a structured manner.</p>

Keywords
React Native, Application Development, Resistance Training

Serial number:	ISSN:	Language:	Number of pages:
2025:16	1458-1531	Swedish	36

Handed in:	Date of presentation:	Approved:
28.4.2025	22.5.2025	27.5.2025

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INLEDNING	6
1.1 Syfte	6
1.2 Metod	6
1.3 Avgränsningar	7
1.3.1 Plattformsspecifika begränsningar	7
1.3.2 Fokusområde	7
1.3.3 Begränsat urval av testpersoner	7
2. TEKNOLOGIER	8
2.1 React Native	8
2.2 Expo	8
2.3 Typescript	8
2.4 Git	9
2.4.1 GitHub	9
2.5 Visual Studio Code	9
3. FYSIOLOGI	10
4. EMPIRI	11
4.1 Analys av inkomna svar	11
4.1.1 Träningserfarenhet och frekvens	11
4.1.2 Träningsmål	11
4.1.3 Användning av träningsapplikationer	11
4.1.4 Önskade funktioner hos en träningsapplikation	12
4.1.5 Skapning av träningsplan	12
4.1.6 Vikt av förklaring av träningsprinciper	12
4.1.7 Loggning av vikter och reps	13
4.1.8 Feedback och träningsförslag	13
4.1.9 Visuell presentation av framsteg	13
4.1.10 Planering av återhämtning	13
4.2 Slutsats från analysen	13
5. KRAVSPECIFIKATION	15
5.1 Måste ha	15
5.2 Bör ha	15
5.3 Kan ha	16
6. IMPLEMENTATION	17
6.1 Förberedelser	17
6.2 Databas	17
6.3 Funktion för att skapa träningspass	18
6.4 Funktion för att genomföra träningspass	21
6.5 Funktion för att skapa träningsprogram	23

6.6 Användartestet	25
6.6.1 Användargränssnitt och intuitivitet	25
6.6.2 Funktionella brister och buggar	25
6.6.3 Begreppsförståelse och terminologi	26
6.7 Åtgärder efter testet	26
6.7.1 Hemsidan	27
6.7.2 Skapande av träningspass	27
6.7.3 Nya programsidan	28
6.8 Profil och statistik	29
6.9 Övrig funktionalitet	31
6.9.1 Kalender	31
6.9.2 Timer mellan set	32
7. DISKUSSION	34
7.1 Förbättringsmöjligheter	34
7.2 Framtida utvecklingsmöjligheter	34
7.3 Slutsats	35
KÄLLFÖRTECKNING	36
BILAGOR	37
BILAGA 1: FRÅGEFORMULÄR	37
BILAGA 2: Dokument från testet	42
Användare 1	42
Användare 2	42

1. INLEDNING

Detta examensarbete fokuserar på utvecklingen av en mobilapplikation med hjälp av ramverket React Native. Arbetet innefattar insamlingen av funktionskrav från potentiella användare samt utvecklingen av projektet. För att säkerställa att applikationen möter användarnas krav kommer feedback att samlas in och tillämpas iterativt under utvecklingsprocessen.

1.1 Syfte

Syftet med detta examensarbete är att utveckla en mobilapplikation med fokus på styrketräning. Applikationen ska erbjuda funktionalitet för planering och uppföljning av träningspass samt möjliggöra en dynamisk anpassning av träningsrutiner. Genom att analysera användarens prestation kommer applikationen att föreslå ändringar och justeringar för att kunna optimera träningen över tid.

Ett annat syfte med arbetet är också att undersöka och identifiera de viktigaste kraven som användare har på en träningsapplikation. En central del av projektet är att ha en kontinuerlig dialog med användare för att säkerställa att utvecklingen är i linje med användarnas krav. Denna undersökning kommer att ligga till grund för utformningen av applikationens funktioner.

1.2 Metod

Applikationen kommer att utvecklas i ramverken React Native och Expo ramverken, vilket möjliggör en effektiv utvecklingsprocess. Som utvecklingsmiljö används Visual Studio Code, och testning genomförs med hjälp av Expo CLI och en fysisk Android-enhet som kör Expo Go.

För att fastställa funktionskraven kommer en inledande användarundersökning att genomföras i form av ett frågeformulär. Resultaten från intervjuerna kommer att sammanställas och användas för att skapa en kravspecifikation. Under utvecklingen kommer

användare att involveras genom iterativa tester, där de får ge feedback på applikationens gränssnitt och funktionalitet via videosamtal. Denna metod möjliggör en agil arbetsmetod där användarnas behov kontinuerligt beaktas.

1.3 Avgränsningar

Det finns vissa begränsningar i detta examensarbete som påverkar utvecklingsprocessen och slutresultatet.

1.3.1 Plattformsspecifika begränsningar

Applikationen kommer primärt att utvecklas för Android-enheter. Kompatibilitet med iOS-enheter kan inte säkerställas eftersom utvecklingsmiljön som används inte stöder iOS-emulatorer och ingen fysisk iOS-enhet finns tillgänglig för testning med Expo Go.

1.3.2 Fokusområde

Applikationens funktionalitet kommer främst att vara inriktad på styrketräning. Funktioner relaterade till konditionsträning kommer därför inte att stödjas i denna version av applikationen.

1.3.3 Begränsat urval av testpersoner

Eftersom feedback från användare samlas in genom ett begränsat antal intervjuer och tester, kan resultatet påverkas. Detta kan leda till att vissa krav inte upptäcks i denna version av applikationen.

2. TEKNOLOGIER

I denna del av arbetet presenteras teknologierna som används i utvecklingsprocessen av applikationen.

2.1 React Native

React Native är ett JavaScript-ramverk gjort för att skapa multiplattform-applikationer genom att använda komponenter som mappas direkt till plattformens inbyggda gränssnitt. Med React Native kan utvecklare skriva en enda kodbas som fungerar för både Android och iOS plattformar vilket minskar behovet av plattformsspecifik kod.

(Wikipedia contributors, 2025)

2.2 Expo

Expo är ett ramverk som bygger på React Native och dess syfte är att förenkla utvecklingen av Android och iOS appar. Expo innehåller verktyg som möjliggör snabb utveckling och testning. Funktioner såsom liveuppdateringar och omedelbar delning av appar görs genom Expo Go-applikationen. (Panagia, 2022)

Expo Go är en applikation som fungerar som testmiljö för Expo applikationer. Med hjälp av Expo Go kan utvecklare enkelt köra och testa sina appar direkt på sin fysiska enhet utan att genomföra en fullständig kompilering av programmet.. (Moedano, 2024)

2.3 Typescript

TypeScript är ett programmeringsspråk som fungerar som en utökning av JavaScript. Det har ett robust typsystem som hjälper utvecklare att undvika och förebygga buggar som kan uppstå under utvecklingsprocessen. Med hjälp av TypeScript kan utvecklare skriva mer strukturerad och skalbar kod som underlättar framtida utveckling och underhåll av applikationer. (Moronfolu, 2024)

2.4 Git

Git är ett versionshanteringsverktyg skapat för att underlätta underhållet av en kodbas. Med Git kan utvecklare spåra ändringar och återgå till tidigare versioner av kodbasen. (Kerr, 2024)

2.4.1 GitHub

GitHub är en molnbaserad tjänst som använder Git för versionshantering. Med GitHub kan utvecklare enkelt dela sin kod och samarbeta med andra utvecklare. Med GitHub Desktop kan utvecklare hantera Git-operationer och säkerställa att min kod är tillgänglig från olika enheter genom att hämta koden från GitHub. (Holcombe, 2018)

2.5 Visual Studio Code

Visual Studio Code är en gratis och kraftfull utvecklingsmiljö som stöder flera programmeringsspråk och ramverk. Genom att använda tillägg kan man som utvecklare anpassa sin arbetsmiljö. Visual Studio Code är en lämplig utvecklingsmiljö för detta projekt eftersom det finns tillägg som stöder React Native, TypeScript och Git. (Wickramasinghe, 2024)

3. FYSIOLOGI

Eftersom applikationen bygger på principer från motståndsträning är det av central betydelse att förstå de fysiologiska mekanismer som ligger bakom muskelhypertrofi. Det primära målet med applikationen är att underlätta en träningsprocess där muskelproteinsyntesen överstiger muskelproteinnedbrytningen, vilket är en grundförutsättning för muskeltillväxt.

Muskeluppbyggnad stimuleras främst av mekanisk spänning, vilken uppstår när en muskel belastas genom exempelvis styrketräning med yttre motstånd (vikter). Som svar på denna belastning aktiveras kroppens anpassningsmekanismer, där muskelvävnaden repareras och förstärks genom en process som ofta benämns som superkompensation. Detta leder till att musklerna växer och blir starkare för att bättre kunna hantera framtida belastningar.

Med tiden tenderar dock träningsframstegen att avta, särskilt om belastningen inte ökas kontinuerligt. Ett vanligt skäl till detta är att individen fastnar på samma vikt under en längre period, vilket resulterar i att träningen inte längre ger tillräcklig stimulans. Eftersom muskler enbart växer som svar på en adekvat stimulans, är det avgörande att progressionen upprätthålls.

Applikationens design tar hänsyn till denna fysiologiska princip genom att aktivt uppmuntra användaren att gradvis och inkrementellt öka träningsvolymen. På så sätt skapas förutsättningar för fortsatt progression och optimal muskeltillväxt över tid. (Krzysztofik et al., 2019)

4. EMPIRI

I denna del av arbetet presenteras resultaten av den inledande användarundersökningen och hur dessa resultat påverkar utformningen av kravspecifikationen. Frågeformuläret som användes bestod av 11 frågor och alla frågor fick besvaras i form av löpande text. Frågorna och svaren gjordes i textform. Fyra personer intervjuades, alla av dem med olika grad av erfarenhet i gymmet. Svaren i formuläret har renskrivits och översatts. Frågeformuläret finns i bilaga 1.

4.1 Analys av inkomna svar

I denna del av arbetet görs en analys av svaren som erhöles i frågeformuläret.

4.1.1 Träningserfarenhet och frekvens

Träningserfarenheten hos respondenterna varierar mellan sex månader och åtta år. Träningsfrekvensen ligger oftast mellan 2-5 pass per vecka. Detta tyder på att målgruppen innefattar både nybörjare och erfarna individer.

4.1.2 Träningsmål

De vanligaste målen är att öka muskelmassa och styrka men uthållighet och viktändring nämns också. Vissa respondenter har en bred mix av mål medan andra fokuserar på ett specifikt mål. Appen bör ha funktioner som stöder de olika målen men eftersom ökad muskelmassa och styrka dominerar kommer fokuset på utvecklingen av appen vara på dessa mål.

4.1.3 Användning av träningsapplikationer

Respondenterna har blandade erfarenheter av träningsapplikationer. Vissa som har använt sig av träningsappar har uppskattat inkluderingen av en timer och planering av träning. En av respondenterna har använt sig av Excel vilket tyder på att hen uppskattar enkel och flexibel

inmatning av data. Detta tyder på att appen bör ha bra datainmatning som tillåter anpassningar.

4.1.4 Önskade funktioner hos en träningsapplikation

Önskad funktionalitet i en träningsapp inkluderar:

- Tidsfunktioner som en paus-timer mellan set och en workout-timer som tar tid på hela träningspasset.
- Flexibel inmatning av repetitioner och vikter.
- Historik och spårning av framsteg. Appen skall komma ihåg tidigare pass för att hjälpa användaren följa progressiv överbelastning.

Ytterligare önskemål på funktionalitet inkluderar:

- Individanpassade träningsinsikter som till exempel när det är dags att öka vikten på en övning.
- En grafisk representation av muskelgrupper och hur de kan förbättras.
- Anpassningsbarhet: Användare ska kunna skapa egna träningsprogram och ha möjlighet att justera färdiga program.

4.1.5 Skapande av träningsplan

Ingen av respondenterna vill ha en plan som är helt låst. Vissa användare föredrar att ha färdiga planer men vill ha möjligheten att kunna modifiera dem. Andra vill skapa sina egna planer men vill ändå ha ett utbud av färdigt gjorda planer. Appen bör därför ha färdiga program med justeringsmöjligheter.

4.1.6 Vikt av förklaring av träningsprinciper

De flesta vill ha information men inte för mycket. Informationen bör presenteras vid rätt tillfälle och inte vara i vägen för viktigare funktionalitet. De som gav betyg på vikten av sådan funktionalitet gav 8/10 vilket tyder på att det är ganska viktigt.

4.1.7 Loggning av vikter och reps

Flera av respondenterna vill att appen ska föreslå vikt och reps baserat på tidigare träning men det finns ett behov att kunna justera manuellt eftersom formen kan variera. Den bästa lösningen är att låta appen ge förslag men användaren har rätt att redigera dessa.

4.1.8 Feedback och träningsförslag

De flesta vill ha feedback men med möjligheten att stänga av det. Förslag på sådan funktionalitet inkluderar:

- En knapp för att analysera träning vid behov.
- Förslag ska vara personliga och baseras på data.

4.1.9 Visuell presentation av framsteg

Respondenterna tycker att det är mycket viktigt att applikationen ska visa framsteg. Betyg på vikten av denna funktionalitet gavs mellan 8-10/10. Grafer och statistik efterfrågas eftersom det ger motivation och långsiktig översikt. Detta upplevs som särskilt viktigt eftersom framsteg inte alltid syns på kroppen.

4.1.10 Planering av återhämtning

Många gillar idén men det upplevs inte vara en kritisk funktion utan ses mer som ett komplement än ett måste. Timer mellan set efterfrågas samt förslag på vilodagsaktiviteter.

4.2 Slutsats från analysen

Enligt respondenterna bör en bra träningsapp inkludera följande funktionalitet:

- Flexibel och intuitiv inmatning av data.
- Spårning av framsteg och statistik såsom grafer och historik.
- Träningsinsikter som inte känns påträngande.
- Färdiga träningsplaner som kan justeras av användaren.
- Visuell representation av muskelgrupper.
- Information om träningsprinciper i lättillgänglig form.

- Timer för återhämtning som tillval.

Det verkar som att respondenterna vill ha en applikation som kombinerar loggning, analys och insikter med användarvänlig funktion och anpassningsbarhet.

5. KRAVSPECIFIKATION

Utvecklingen av applikationen sker iterativt, där användare kontinuerligt ger feedback på funktionalitet och design. Om en funktionalitet anses vara färdigt utvecklad går arbetet vidare till nästa etapp. Fokus kommer att ligga på frontend-utveckling eftersom applikationen är avsedd att fungera offline och därmed saknar backend. Kravspecifikationen kommer att baseras på resultaten från den empiriska undersökningen. Kraven kommer att prioriteras enligt följande kategorier: “måste ha”, “bör ha” och “kan ha”.

5.1 Måste ha

Dessa funktioner är nödvändiga för att applikationen ska kunna uppfylla sitt grundläggande syfte.

- Hemsida som visar kommande träningspass.
- Navigationsmeny som möjliggör åtkomst till applikationens olika sidor.
- En sida för att skapa träningspass.
- En sida för att skapa träningsschema.
- Funktion där användare kan justera vikterna, repetitioner och progression för en övning i ett träningspass.

5.2 Bör ha

Dessa funktioner är inte absolut nödvändiga men bidrar till en bättre användarupplevelse.

- En funktion för att kunna konvertera mellan pund och kilogram.
- En informationssida som förklarar de träningskoncept som ligger till grund för applikationen.
- En vilotimer mellan set som låter användaren hålla rätt tempo och återhämtning under träningen.
- En profilsida med grafer och statistik där användaren kan följa sin utveckling.
- En kalender där användare kan se kommande träningspass.

5.3 Kan ha

Dessa funktioner kan vara värdefulla men är inte del av applikationens kärnfunktionalitet.

- En visuell representation av muskelgrupper (Kan vara svår att implementera eftersom den kräver en grafisk representation av en kropp).

6. IMPLEMENTATION

Detta kapitel behandlar utvecklingen av applikationen och den iterativa process där funktionalitet testas av användare vars feedback påverkar hur utvecklingen fortsätter, vilken design som fungerar bra och vilken som är dålig, samt dokumentation av eventuella buggar.

6.1 Förberedelser

Innan utvecklingen av applikationen kunde påbörjas behövde utvecklingsmiljön konfigureras. Först installerades Node.js som laddades ned från Node.js officiella webbplats (<https://nodejs.org/en>). Efter detta installerades *Expo* via kommandot `npm install expo`.

När Expo var installerat kördes kommandot `npx create-expo-app` för att skapa ett nytt projekt. Det genererade projektet innehåller en grundläggande struktur samt vissa beroenden, men ytterligare paket behövde installeras innan applikationens krav var uppfyllda.

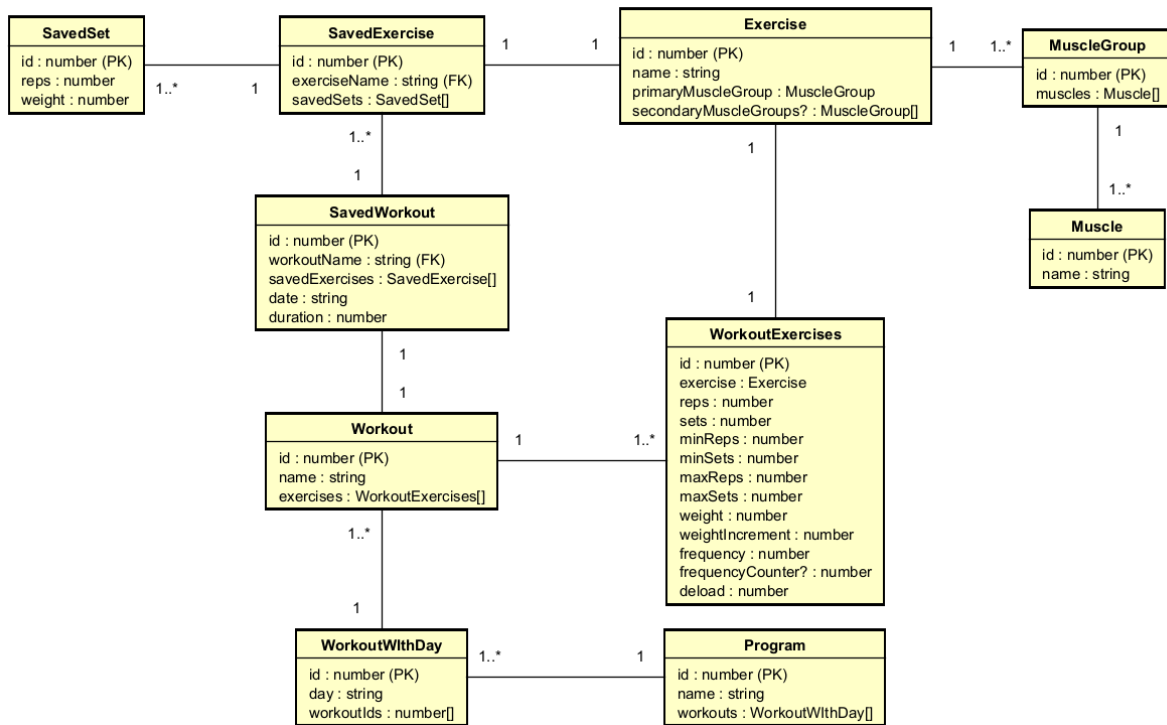
För att möjliggöra beständig lagring installerades paketet `react-native-async-storage/async-storage` med kommandot `npx expo install @react-native-async-storage/async-storage`. Async Storage fungerar som ett abstraktionslager för att hantera lokal datalagring i React Native.

För att förenkla hanteringen av ett globalt tillstånd i applikationen installeras även paketet `zustand` med kommandot `npx expo install zustand`. Zustand underlättar hantering av globalt tillstånd och förbättrar prestanda genom att minska på beroendet av asynkron kod, exempelvis vid användning av Async Storage.

6.2 Databas

Async Storage kommer att fungera som databas för denna applikation. Eftersom Async Storage är en nyckel-värde-baserad lagringsteknik, fungerar den inte som en mer traditionell relationsdatabas. Detta ställer krav på att datan struktureras noggrant i Typescript, både för att

säkerställa konsekvens och underlätta utveckling. Detta kommer att möjliggöra skapandet av funktioner såsom statistik, visualisering i grafer och användaranalys. All logik för datalagring och hämtning är implementerad i Typescript, och databasens struktur illustreras genom E-R-diagrammet i figur 1.



Figur 1. E-R-diagram

6.3 Funktion för att skapa träningspass

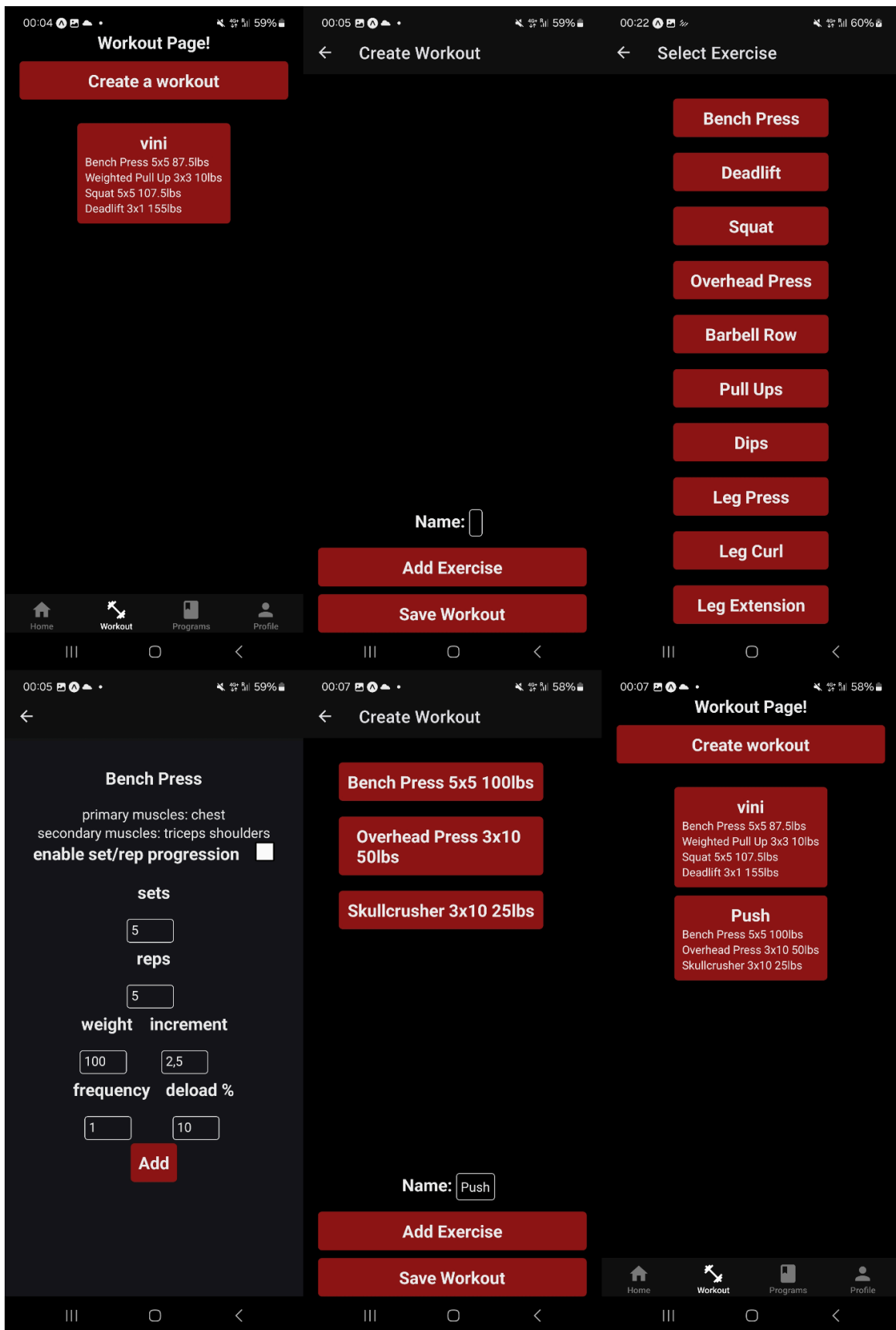
När databasens struktur hade definierats påbörjades arbetet med att skapa applikationens olika skärmar samt bygga ett skelett för gränssnittet. Applikationens grundfunktioner består av att skapa träningsprogram, genomföra träningspass och visa statistik. För att kunna skapa ett träningsprogram krävs det först att användaren kan skapa individuella träningspass. Därför blev detta den första funktionaliteten som implementerades.

Processen för att skapa ett träningspass i appen illustreras i figur 2:

1. Användaren navigerar till "Workout"-skärmen via navigationskomponenten längst ner i appen.

2. På denna skärm trycker användaren på knappen “Create Workout”, vilket leder till en ny sida för att skapa ett träningspass.
3. Här kan användaren ge namn för träningspasset och börja lägga till övningar.
4. När man väljer att lägga till en övning förflyttas man till en skärm där man väljer vilken övning som ska ingå.
5. Efter att en övning blivit vald kommer användaren till en skärm där detaljer som vikt, antal set, repetitioner och eventuell progression och deload (se kapitel 6.4) kan anges.
6. När informationen är ifylld sparas övningen och användaren skickas tillbaka till skärmen för träningspasset.
7. Här kan fler övningar läggas till, eller så kan träningspasset sparas när det är färdigt.

Denna funktionalitet kommer senare att integreras i skapandet av fullständiga träningsprogram.



Figur 2. Skapande av träningspass

6.4 Funktion för att genomföra träningspass

Efter att funktionaliteten för att skapa träningspass hade implementerats var nästa steg att möjliggöra för användaren att genomföra ett träningspass i appen.

Ett träningspass består av de övningar som användaren tidigare valt. Under träningspasset presenteras varje övning tillsammans med dess definierade antal set och repetitioner.

Användaren markerar genomförda set och beroende på utfallet påverkas övningens progression:

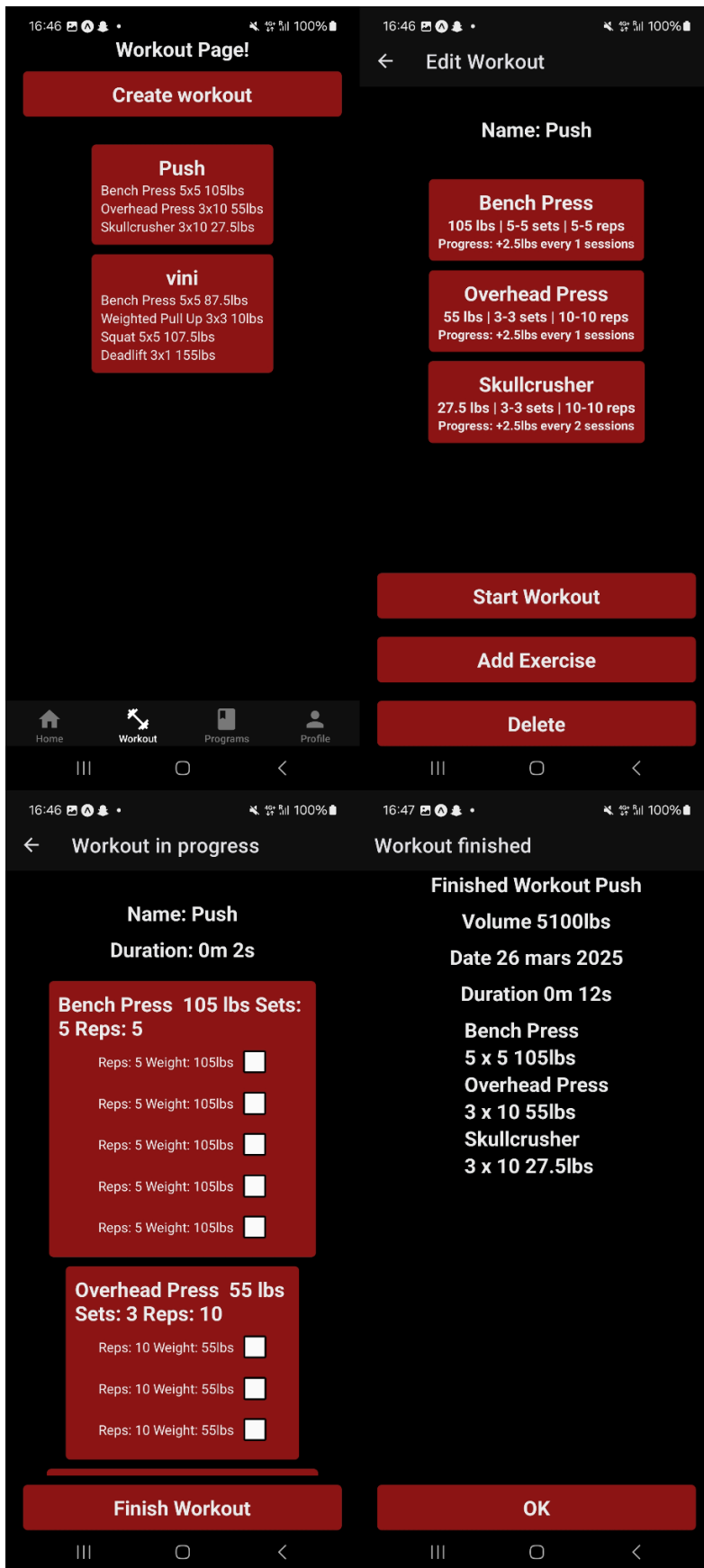
- Om användaren klarar av samtliga set i en övning, uppdateras vikten enligt den progressionsplan som definierades vid skapandet av övningen.
- Om användaren inte lyckas genomföra ett set, aktiveras en **deload**, vilket innebär att vikten minskas med en viss procentandel som också är definierad i övningens inställningar.

För att säkerställa att vikten förblir rimlig och kompatibel med tillgänglig utrustning, avrundas deload-värdet till närmaste angivna viktenhet. Detta förhindrar att användaren får udda eller opraktiska vikter att arbeta med.

När användaren har genomfört alla övningar i passet trycker man på knappen "Finish Workout". Då sparas träningspasset och användaren skickas vidare till en sida som sammanfattar träningspasset. På sidan visas information om:

- Antal genomförda set och vikt per övning
- Total vikt lyft under träningen
- Tiden det tog att utföra passet

De sparade träningspassen kommer senare att användas för att generera statistik och grafer som visar användarens utveckling över tid. Detta flöde illustreras i figur 3.



Figur 3. Genomförande av träningspass

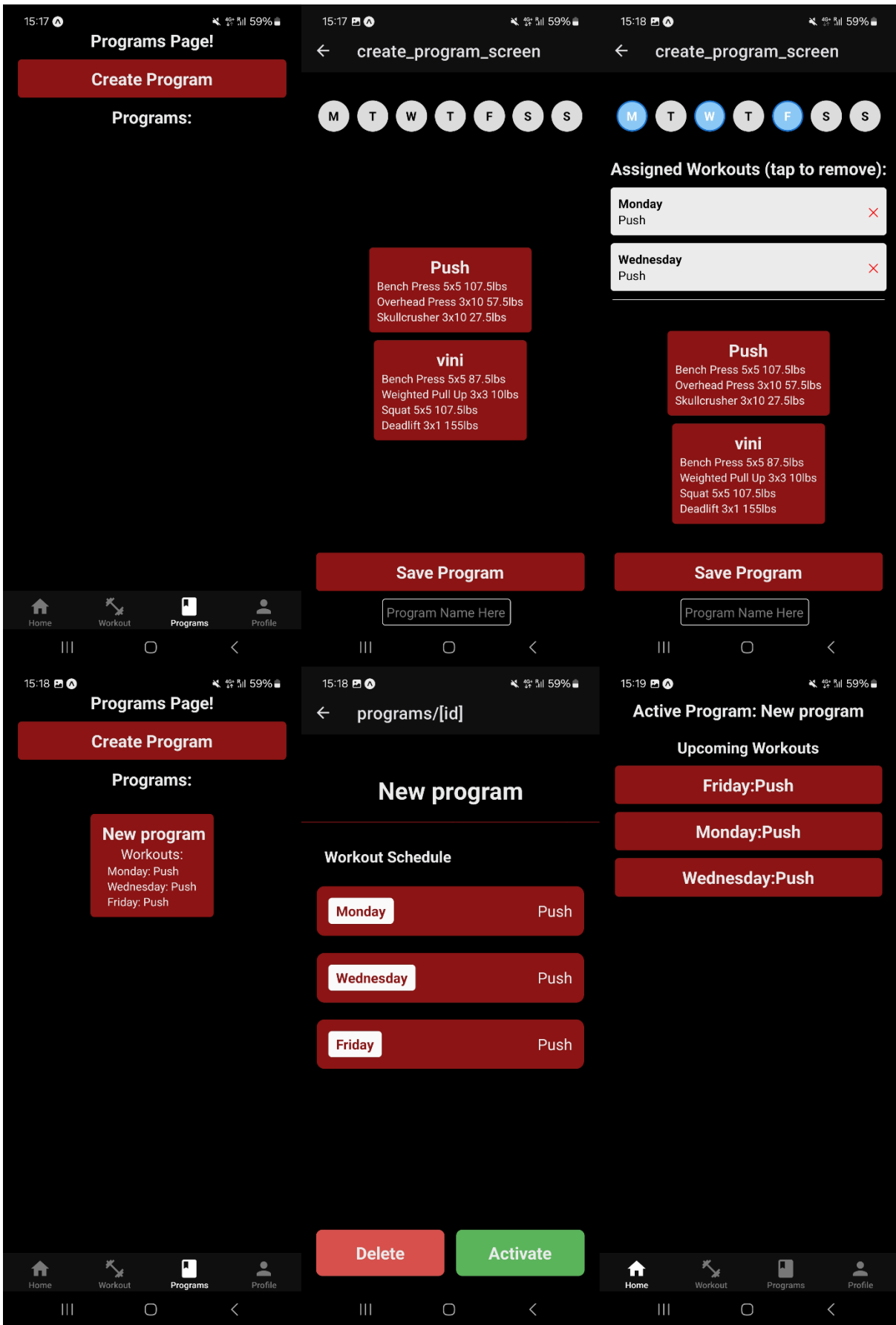
6.5 Funktion för att skapa träningsprogram

Ett träningsprogram består av flera träningspass som tilldelas specifika veckodagar. Denna funktion gör det möjligt för användaren att planera sin träning på ett strukturerat sätt över tid. Figur 4 illustrerar flödet i användandet.

För att skapa ett nytt träningsprogram får användaren först välja dagar i veckan. Därefter tilldelas ett valt träningspass till de valda dagarna. Dessa pass kan vara sådana användaren själv har skapat eller de som finns med i appen från början.

När programmet är färdigställt sparas det och användaren ges möjlighet att välja det som aktivt träningsprogram. När ett program är aktivt kommer de planerade träningspassen att visas direkt på hemskärmen, vilket gör det enkelt för användaren att snabbt se vilket pass som ska genomföras för dagen.

Denna funktion hjälper användaren att skapa en träningsrutin och hjälper användaren att hålla sig konsekvent till sin träning. Detta skapar också en grund för framtida funktioner som exempelvis automatiska notiser.



Figur 4. Skapande av träningsprogram

6.6 Användartestet

Användartestet genomfördes med syftet att utvärdera de funktioner som utvecklats i tidigare kapitel. Testet utfördes genom ett privat samtal där två användare använde applikationen via Expo Go och gav live-feedback under testets gång. För att ge bättre inblick i användarens interaktion med gränssnittet delade denne sin skärm. Feedbacken gavs muntligt och dokumenterades i ett textdokument. Dokumentet finns i bilaga 2.

Innan ny funktionalitet implementeras bör identifierade buggar och problem i användarupplevelsen åtgärdas. Genom att förbättra gränssnittets tydlighet och förtydliga terminologin kan appens användbarhet öka avsevärt inför kommande iterationer.

6.6.1 Användargränssnitt och intuitivitet

Båda användarna upplevde svårigheter med att förstå vissa delar av gränssnittet, vilket tyder på bristande tydlighet och vägledning i designen. Exempelvis var det inte uppenbart hur man aktiverar ett träningsprogram, vilket är en central funktion i appen.

Eftersom inga knappar i applikationen har tooltips eller förklarande texter, vore det en god idé att införa sådana för knappar med mer komplex eller oklar funktion. Även skärmar som introducerar användaren till appens grundläggande funktioner kan bidra till att förbättra upplevelsen och minska förvirring.

6.6.2 Funktionella brister och buggar

En av de större bristerna identifierades i hanteringen av träningspass under skapandeprocessen. Eftersom träningspassen inte sparas i applikationens tillstånd under tiden de skapas, försvinner all inmatning om användaren backar i flödet. En lösning på detta vore att införa temporär lagring eller en varning om användaren försöker avbryta utan att spara.

Vidare kan negativa värden inte hanteras i workout-kontrollen, vilket tyder på bristande validering av input. En annan bugg uppstår vid användning av fördefinierade workouts. När

ett träningspass ska sparas returneras ett odefinierat värde. Detta kan bero på att dessa träningspass inte initialt sparas i databasen när appen startas för första gången.

Vid skapandet av träningsprogram sker dessutom en strukturell felhantering; om flera övningar väljs för en dag skapas ett nytt kort för varje övning, istället för att gruppera dem under en gemensam dag. Detta bör åtgärdas genom att ändra datastrukturen så att varje dag innehåller en lista med övningar.

6.6.3 Begreppsförståelse och terminologi

Termer som “frequency” och “increment”, som används vid skapandet av träningspass, saknar förklaring i gränssnittet. Detta ledde till förvirring bland testanvändare.

För att förbättra förståelsen bör dessa begrepp förses med förklarande text, info-ikoner eller inkluderas i en enkel ordlista i appen. Alternativt kan man överväga att byta ut mer tekniska termer mot mer vardagliga och mer lättbegripliga uttryck där det är möjligt.

6.7 Åtgärder efter testet

Efter användartestet sammanställdes de identifierade problemen i en lista. Denna lista låg till grund för det fortsatta utvecklingsarbetet, där åtgärder vidtogs för att förbättra både funktionalitet och användarupplevelse.

Arbetet inleddes med ett fokus på validering av indata, där befintliga funktioner förbättrades för att öka robustheten i applikationen. Valideringslogiken stramades åt för att förhindra inmatning av ogiltiga eller opraktiska värden, vilket i sin tur bidrog till en mer stabil och pålitlig applikation.

En mer omfattande förändring genomfördes även i hanteringen av hur träningsprogram sparas. I den ursprungliga implementationen sparades varje träningspass i samband med en specifik dag. Detta innebar att om flera pass planerades för samma dag, skapades upprepade visningar av samma dag. Detta innebar en lösning som varken var intuitiv eller estetiskt tilltalande.

För att förbättra detta ändrades strukturen så att varje dag i ett program nu kan innehålla en lista av träningspass, snarare än att varje nytt pass också skapar en ny dag. Denna justering resulterade i ett mer logiskt och användarvänligt gränssnitt, samt en förbättrad visuell presentation.

Därefter adresserades de problem som rörde användargränssnittet. Förbättringarna baserades direkt på den feedback som användarna gett under testet. Genom att implementera användarnas förslag och önskemål förbättrades gränssnittets tydlighet och användarvänlighet. Dessa förändringar var relativt små i omfattning, då de inte krävde några större strukturella omarbetningar av applikationen.

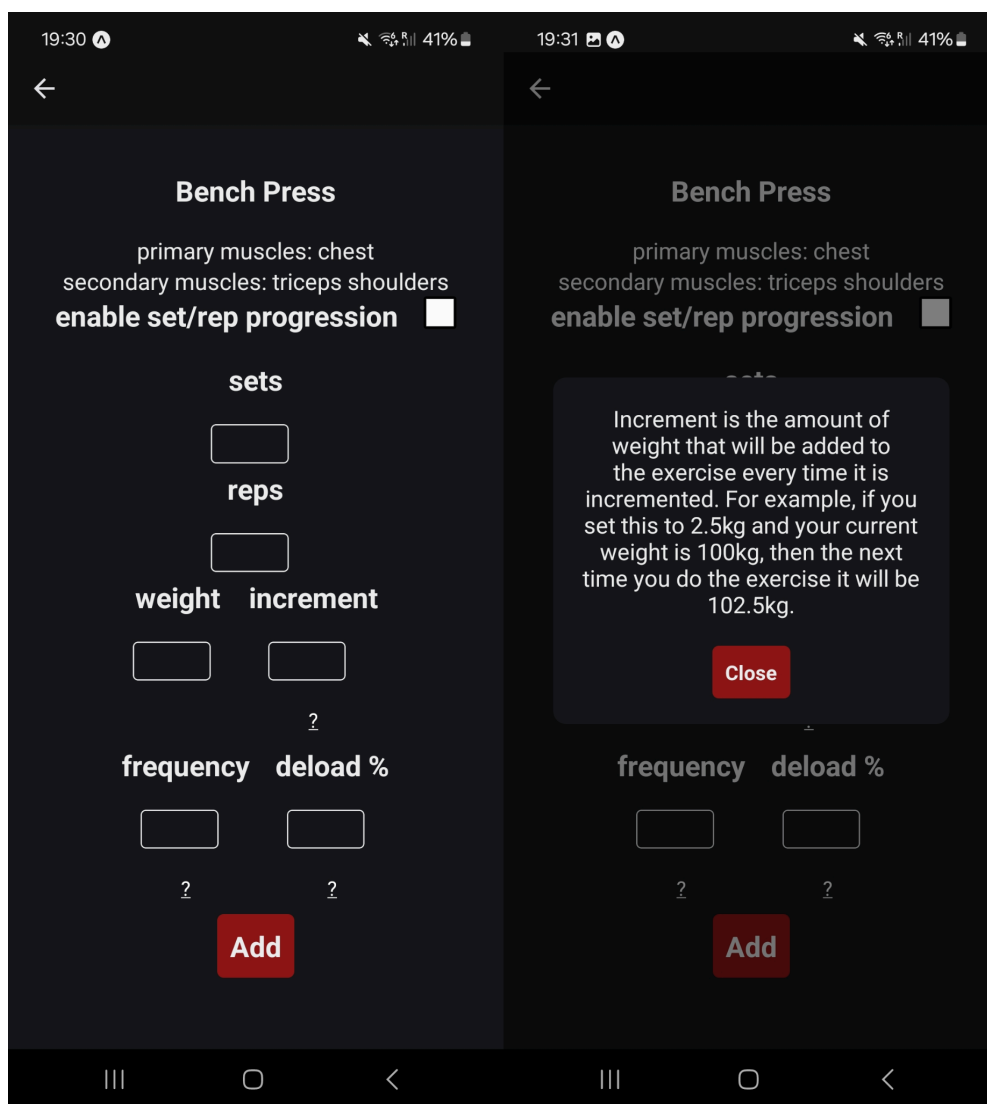
I följande kapitel presenteras de genomförda ändringarna i användargränssnittet, genom att jämföra de uppdaterade vyerna med tidigare versioner samt förklara de viktigaste skillnaderna.

6.7.1 Hemsidan

I den ursprungliga versionen av hemsidan fanns ingen indikation på att ett träningsprogram kunde kopplas till denna vy. För att åtgärda detta implementerades en knapp som visas när inget aktivt träningsprogram är valt. Denna knapp fungerar som en vägledning för användaren och leder vidare till programsidan, där det är möjligt att skapa ett nytt träningsprogram eller välja ett befintligt.

6.7.2 Skapande av träningspass

Sidan för att skapa träningspass innehåller flera inmatningsfält med begrepp som kan upplevas som svårförståeliga för vissa användare. För att öka tydligheten och förbättra användarupplevelsen har det därför införts informationsikoner i form av frågetecken vid respektive begrepp. När användaren klickar på dessa visas en kortfattad förklaring av vad varje begrepp innebär, vilket bidrar till ökad förståelse och minskad osäkerhet vid inmatning. Den nya sidan med förklaringstext visas i figur 5.



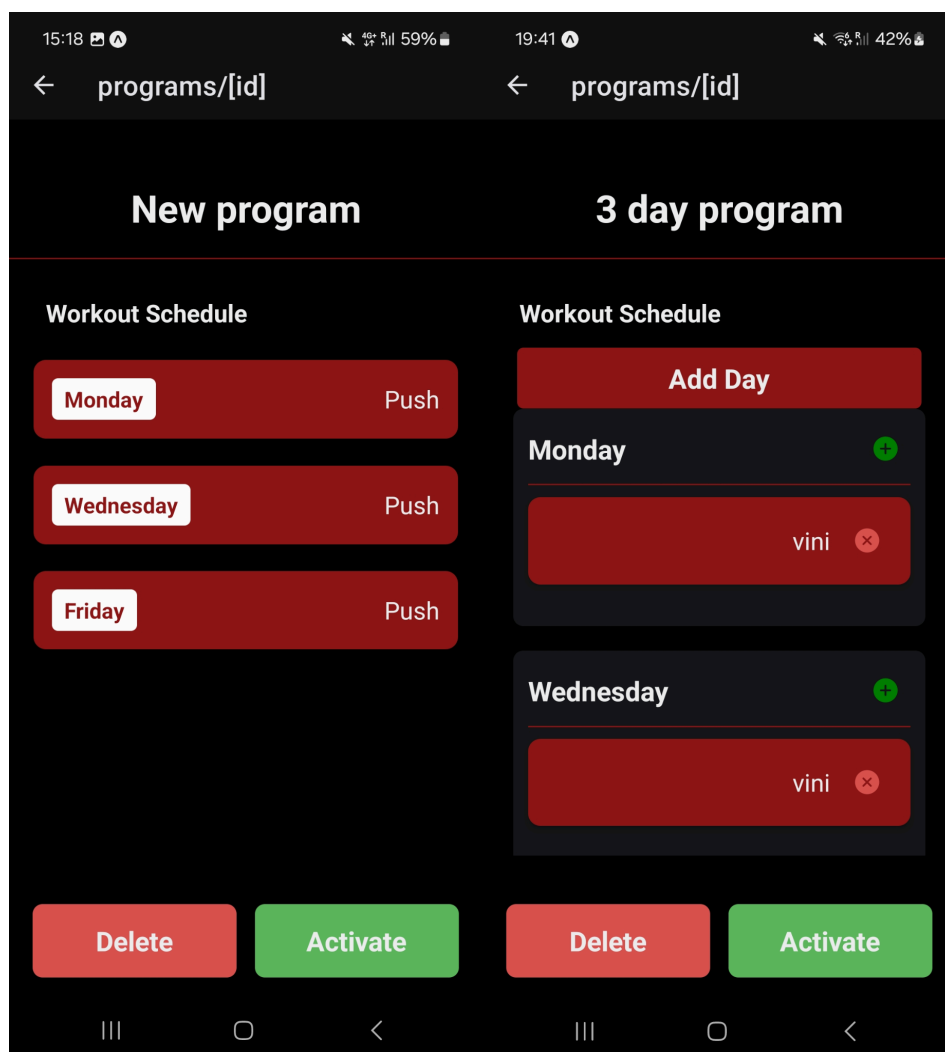
Figur 5. Info-ikoner och förklaringstext

6.7.3 Nya programsidan

Den tidigare versionen av programsidan upplevdes som begränsad, då användaren inte hade möjlighet att redigera ett träningsprogram eller navigera till ett valt träningspass efter att programmet hade skapats. Detta reducerade sidans användbarhet och flexibilitet.

I den uppdaterade versionen har funktionaliteten utökats, vilket gör det möjligt för användaren att lägga till nya träningspass, lägga till ytterligare träningsdagar samt ändra programmets namn. Dessa förbättringar ökar programmets anpassningsbarhet och gör det enklare att kontinuerligt justera träningsupplägget efter behov.

Det tidigare och uppdaterade gränssnittet illustreras sida vid sida i figur 6.



Figur 6. Gamla sidan till vänster, nya till höger

6.8 Profil och statistik

Den sista större funktionaliteten som implementerades var möjligheten för användaren att se sin träningsstatistik, i syfte att kunna följa sina framsteg över tid. Eftersom genomförda träningspass sparas lokalt via Async-Storage, är det möjligt att enkelt hämta och bearbeta denna data för att generera relevant information.

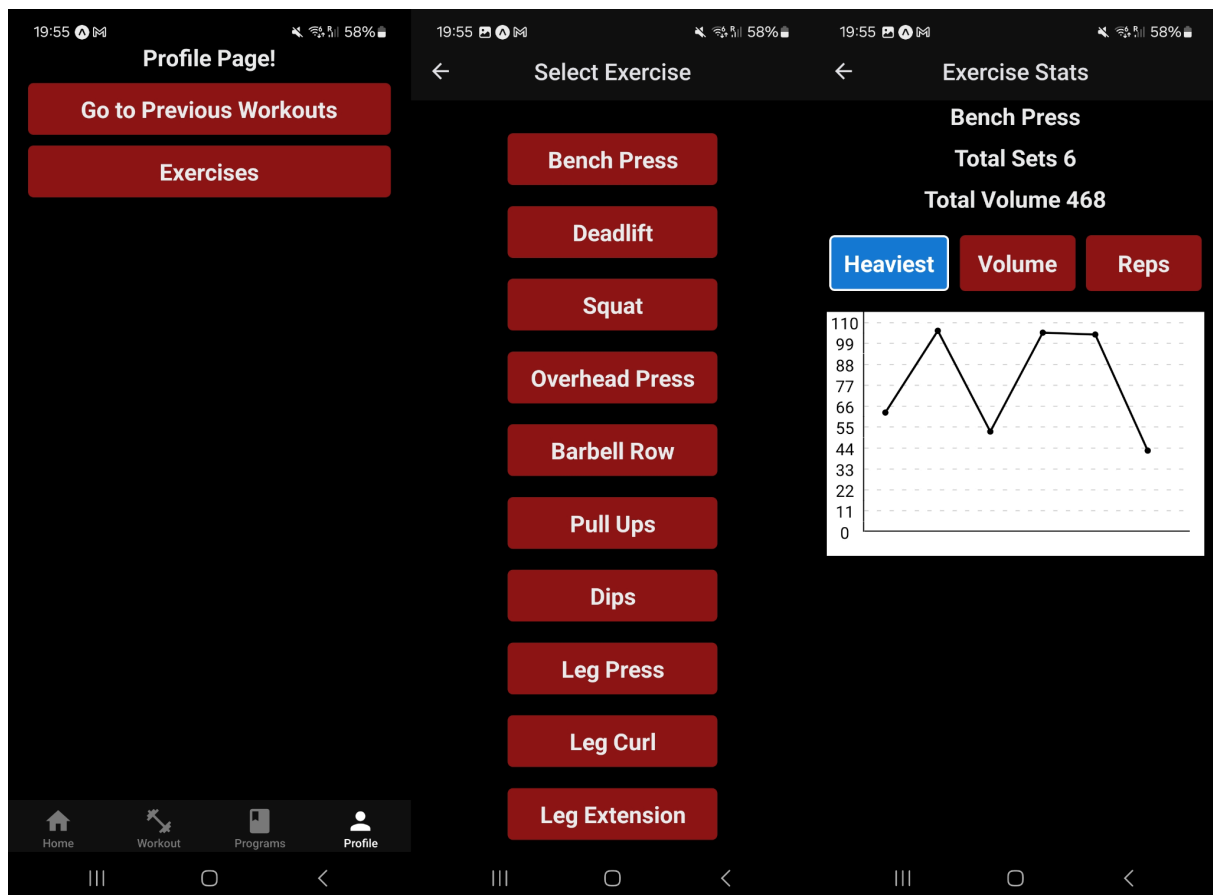
På profilsidan finns två centrala navigationsalternativ:

- Den första knappen leder till en historiksida, där användaren kan granska tidigare genomförda träningspass i kronologisk ordning.
- Den andra knappen leder till en sida där användaren kan välja en specifik övning. Denna sida är redan bekant för användaren från tidigare interaktioner i applikationen.

Vid val av en övning dirigeras användaren till en statistiksida som visar information om den valda övningen. Här presenteras:

- Totala utförda sets av övningen.
- Total volym (vikt) för övningen.
- En interaktiv graf med tre olika vyer:
 1. Högsta uppnådda vikt för denna övning per träningspass
 2. Total volym (vikt x repetitioner x set) för övningen per pass
 3. Totalt antal repetitioner av övningen per pass.

Dessa visualiseringar ger användaren en överskådlig bild av sin utveckling och kan fungera som motivation samt stöd i planeringen av framtida träning. I figur 7 visas användningsflödet för att se statistik över övningarna.



Figur 7. Användningsflöde för övningsstatistik

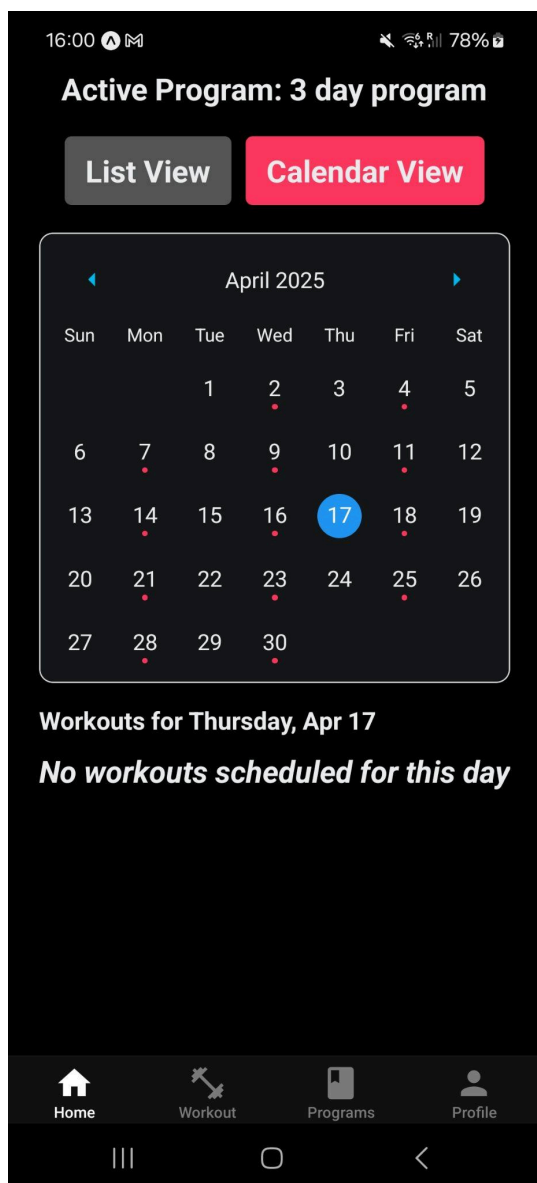
6.9 Övrig funktionalitet

Detta kapitel behandlar mindre funktioner som har lagts till för att förbättra användarupplevelsen samt för att uppfylla krav enligt specifikationen. Dessa tillägg kompletterar tidigare utvecklade funktioner och bidrar till en mer komplett och användarvänlig applikation.

6.9.1 Kalender

En kalenderfunktion har integrerats på hemsidan för att ge användaren en tydlig översikt över kommande träningspass. Användaren kan växla mellan kalendervy och listvy, vilket möjliggör både en grafisk och en textbaserad presentation av planerade pass.

Genom att klicka på en specifik dag i kalendern kan användaren se vilka träningspass som är schemalagda. Dagar med inplanerade pass markeras med röd punkt för att förbättra synligheten. En skärmdump av hemsidan med kalenderfunktionen visas i figur 8.

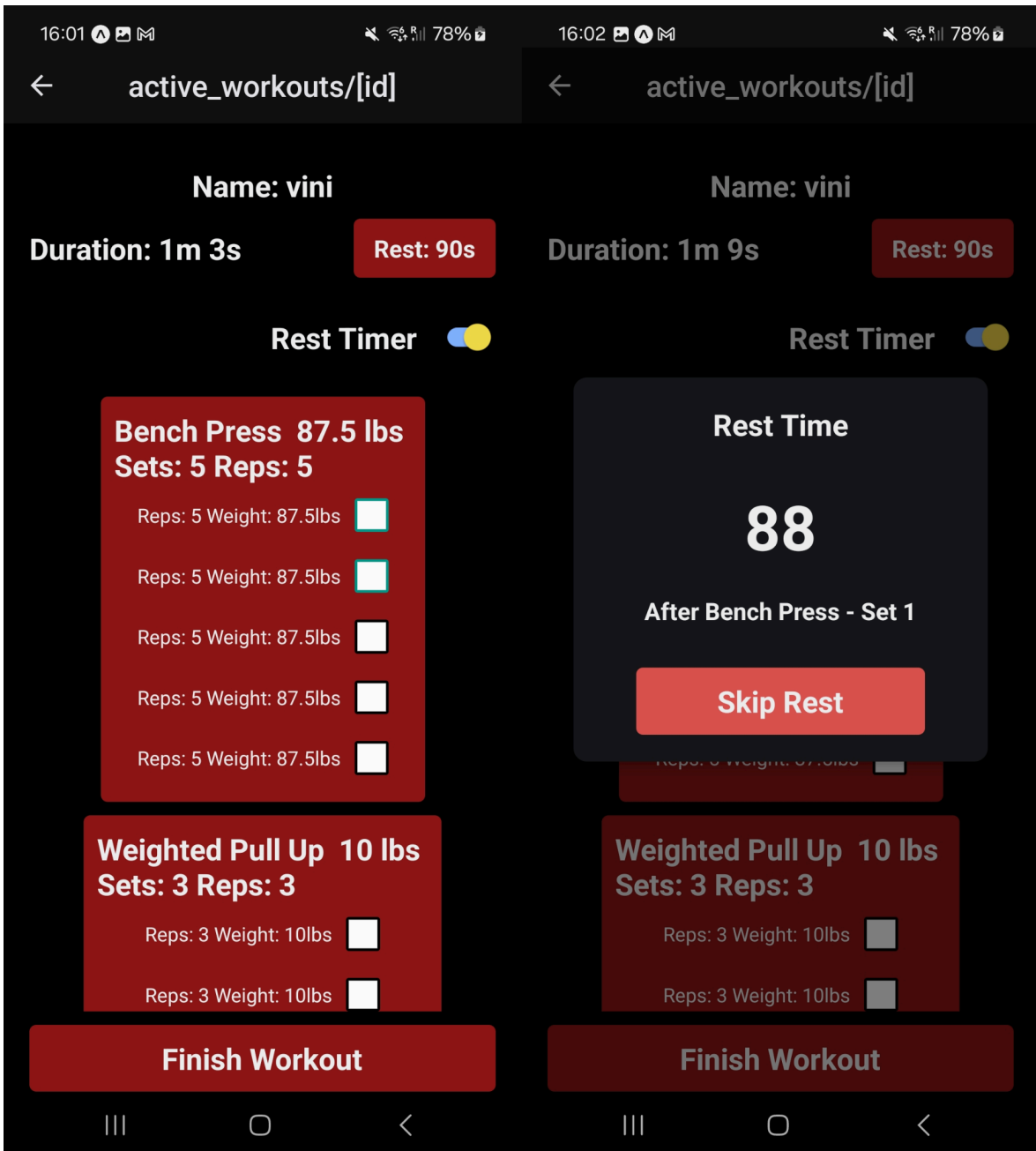


Figur 8. Hemsidan med kalenderfunktion

6.9.2 Timer mellan set

Baserat på användarnas initiala kravställning har en vilotimer implementerats för att användas under träningspass. Funktionen är valfri och kan aktiveras eller inaktiveras beroende på användarens preferens.

Användaren kan själv ange önskad vilotid i sekunder. När ett set har markerats som genomfört, startas timern automatiskt och räknar ner tills nästa set kan påbörjas. Den uppdaterade vyn för träningspass, inklusive timern, visas i figur 9.



Figur 9. Vy för träningspass och timer

7. DISKUSSION

I detta kapitel diskuteras projektets resultat samt i vilken utsträckning de uppställda kraven har uppfyllts.

Samtliga måste ha-krav har uppfyllts, vilket innebär att applikationen har nått en funktionell nivå som ligger nära en fullt användbar produkt. Utöver dessa krav uppfylldes även tre av fem kunde ha-krav, vilket ytterligare bidrar till applikationens värde och användarvänlighet.

7.1 Förbättringsmöjligheter

En central förbättringspunkt gäller designen av övningar, som i sin nuvarande form är begränsad och inte tillräckligt flexibel för att stödja kroppsviktsövningar. Den statiska strukturen innebär att framtida utökningar, exempelvis stöd för fler övningstyper, riskerar att kräva omfattande omstrukturering.

En mer hållbar lösning hade varit att använda sig av komposition istället för en statisk design, där övningar består av olika komponenter beroende på typ (t.ex. kroppsvikt, vikter eller en kombination). Alternativt hade arv kunnat användas, men detta hade försvårat implementeringen av övningar som kombinerar flera träningsformer, exempelvis både kroppsvikt och vikter.

7.2 Framtida utvecklingsmöjligheter

Applikationen befinner sig i ett stabilt utvecklingsstadium där samtliga grundläggande funktioner är implementerade. För att nå en fullständig version krävs främst vidareutveckling av befintlig funktionalitet samt förfining av användarupplevelsen. Det är därför rimligt att betrakta applikationen som att befinna sig i ett så kallat alpha-stadium.

En potentiell utvecklingsmöjlighet är att integrera en backend-lösning för lagring av användardata. Detta skulle möjliggöra molnbaserad datahantering, synkronisering mellan enheter samt insamling av användarstatistik. En sådan lösning kan dessutom ligga till grund för datadrivna beslut kring framtida designförändringar och funktionella förbättringar.

7.3 Slutsats

Detta projekt har varit en betydelsefull erfarenhet för min personliga och professionella utveckling som utvecklare. Applikationen har nått en nivå där den centrala funktionaliteten är implementerad och fungerar enligt specifikationen.

Arbetet med kravinsamling och användarintervjuer har gett värdefulla insikter i hur man utvecklar en applikation med användarens behov i fokus. Genom denna process har jag fått en djupare förståelse för vikten av användarcentrerad design och iterativ utveckling.

Dessutom har projektet gett mig praktisk erfarenhet av att utveckla en mobilapplikation från grunden, vilket innefattat allt från teknisk implementation till användartestning och förbättringsarbete baserat på feedback.

KÄLLFÖRTECKNING

Holcombe, J. (2018, April 20). *What Is GitHub? A Beginner's Introduction to GitHub*. Kinsta®;

Kinsta. <https://kinsta.com/blog/what-is-github/>

Kerr, K. (2024, May 27). *What is Git? Our beginner's guide to version control*. The GitHub Blog.

<https://github.blog/developer-skills/programming-languages-and-frameworks/what-is-git-our-beginners-guide-to-version-control/>

Krzysztofik, M., Wilk, M., Wojdała, G., & Gołaś, A. (2019). Maximizing muscle hypertrophy: A systematic review of advanced resistance training techniques and methods. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(24), 4897.

Moedano. (2024, September 12). *Expo Go vs Development Builds: Which should you use?* Expo Blog.

<https://expo.dev/blog/expo-go-vs-development-builds>

Moronfolu, M. (2024, May 10). *What is TypeScript?* Hygraph.

<https://hygraph.com/blog/what-is-typescript>

Panagia, S. (2022, February 21). *What is Expo and why it matters for app development*. Moze.

<https://www.mozestudio.com/journal/what-is-expo-and-why-it-matters-for-app-development/>

Wickramasinghe, S. (2024, August 22). *What Makes Visual Studio Code So Popular?* ADL Blog.

<https://medium.com/adl-blog/what-makes-visual-studio-code-so-popular-54206c386503>

Wikipedia contributors. (2025, May 2). *React Native*. Wikipedia, The Free Encyclopedia.

https://en.wikipedia.org/wiki/React_Native

BILAGOR

BILAGA 1: FRÅGEFORMULÄR

1. Hur länge har du tränat?

- A. halvår
- B. On and Off again 3 år
- C. 3,5 år
- D. 8 år

2. Hur ofta tränar du i veckan?

- A. 1-3 gånger
- B. 2 gånger
- C. 3 gånger
- D. 2-5 gånger

3. Vilka är dina främsta mål med styrketräning? (t.ex. ökad styrka, muskelmassa, uthållighet, viktnedgång)

- A. muskelmassa som primärt mål och styrka som sekundärt
- B. Ökad muskelmassa
- C. muskelmassa, viktökning och ökad styrka
- D. Allt det ovanstående. Men om jag måste välja en, i alla fall just nu, skulle jag säga uthållighet

4. Har du använt dig av träningsappar?

- Vad har varit bra med dem?
- Har dom varit bristfälliga på något vis

- A. ja
 - + timer
 - + planering av
 - notifikationer som påminner att gå till gymmet

- B. Ja! Det som har varit bra är att de träningarna som fanns med i dem var intuitiva att använda sig av, samt att de hade kaloriräknare så att man hade koll på ens makros. Det som inte var bra med dem var att de var inriktade på löpning, inte styrketräning. Därmed så var alternativen som var för styrketräning väldigt begränsade, tänk dig att man kan välja "helkropp", "Marklyft", "Bänkpress" och sedan inget för vikten utan endast hur länge du gjorde det. Så en inmatning där skulle vara "Helkropp, 1h" och så var det klart med det liksom.
- C. Nej, förutom excel, men det kan inte räknas som träningsapp
- D. Nej. Inget alls.

5. Vad skulle du vilja ha från en träningsapp för att du skulle använda den?

- A. förväntningar: set timer, paus timer, workout timer
- B. Enkelt och intuitiv inmatning av ens resultat vid ett stort utbud av olika träningar. Även en möjlighet att lägga in ens egna träningar om de inte finns med i listan och att man då kan säga vilka muskler som tränas vid den övningen. Inmatningen av resultatet ska ha låta dig räkna hur många reps samt sets du gjorde med möjlighet att ha olika mängd reps i olika sets, samt hur tungt det var du lyfte. Plus skulle vara att ha möjligheten att lägga till "halvdana reps" men osäker på hur ofta det skulle användas. Appen skulle också komma ihåg ens resultat från förra gången du gjorde en specifik träning så att du enkelt kan se om du lyckas med din progressiva överbelastning. En kaloriräknare skulle också vara ett stort plus, så att man inte behöver ladda ner en separat app för det.
- C. gratisversionen skulle redan ge bra features, så att det är lätt att börja använda. Bra insights, till exempel vad som fungerar för egna målsättningar, exempelvis rekommendation att öka vikt i bänkpress, att appen har märkt att 4-5 reps funkar bättre än 7-8 reps. Customizable träningsprogram. Lätt att följa upp vad man har lyft tidigare gånger och mata in dagens lyft.
- D. Jag vill att appen ska erbjuda flera typer av spårning för många typer av träning, och erbjuda olika alternativ, förutsatt att jag inte har utrustningen för att utföra en viss typ av träning. Dessutom vill jag att appen ska ha grafik som representerar de olika muskelgrupperna. Om jag till exempel klickar på en muskel i appen kan den ge mig en kort sammanfattning av den muskelgruppen och hur jag kan förbättra den

6. Vill du skapa en träningsplan eller vill du använda en färdigt lagad?

- A. vill ha färdiglagad träningsplan som ändå går att customisera i framtiden
- B. Jag hade skapat min egna träningsplan, men skulle vara besviken om jag inte såg ett utbud av träningsplaner i appen.
- C. Båda. Använder gärna en färdiggjord grund, som jag sedan justerar enligt vad som hittas på gymmet.
- D. Förberedda, gjorda specifikt för mig, med tillägg av olika övningar beroende på vad som var mitt huvudfokus.

7. Hur viktigt är det för dig att appen innehåller information om progressiv överbelastning eller andra träningsprinciper?

- A. låter intressant
- B. Endast kort information skulle behövas, men skulle vara fint att ha så att man inte behöver hoppa ut ur appen för att bli mer bildad inom ens träning. Denna information skulle dock endast vara rolig att få om den presenteras vid relevanta punkter, annars skulle den bara vara irriterande.
- C. 8/10. Viktigt, men inte end of the world om det inte har. Har klarat mig med Excel hittills.
- D. På en skala från ett till tio skulle jag säga att dess betydelse är 8. För mig är det bara att säga vad jag ska göra, så gör jag det.

8. Föredrar du att manuellt logga dina vikter/reps, eller vill du att appen gör detta automatiskt baserat på dina inställningar?

- A. gillar iden av att automatisera men vill också ha möjligheten att justera själv
- B. Manuellt, när jag tränar så går det inte alltid i en rät linje utan har sina uppåt dagar och sina nedåt dagar. Den datan skulle inte kunna representeras av en automatisk inställning, då den inte skulle kunna förutspås. För någon som är mer rät i sin framgång så skulle det funka mycket bättre, men det är inte en inställning jag skulle använda mig utav
- C. vill att appen ska ta föregående träningspass lyft och sätta in dom färdigt i pågående pass lyft. Så är det lätt att byta reps. Appen ska också kunna automatiskt föreslå att försöka pressa ut exempelvis 6 reps i bänkpress om det föregående 2 gångerna har varit på 5.

D. Jag skulle säga appen, eftersom om jag behöver ändra något som den har gjort, kan jag bara redigera det, eller hur?

9. Skulle du vilja ha feedback eller förslag på hur du kan förbättra din träning över tid?

- A. varför inte, men med möjlighet att stänga av
- B. Ja, om jag ber om den! Tex om det fanns en "Analysera min träning"-knapp som ger råd om hur man kan ändra sin bemötning av träningen.
- C. joo
- D. ja.

10. Hur viktigt är det att appen har en visuell presentation av din framgång, såsom grafer eller statistik?

- A. ¼ bra för motiveringen att se sina framsteg
- B. Väldigt, annars kan man lika väl använda sig av Excel.
- C. väldigt viktigt, bra motivator då man ser på längre sikt vad man har lyft, och att volymen ökar.
- D. på en skala från ett till tio, absolut 10. "Hjälper till med dopamin också, du kan SE dina framsteg på ett annat sätt. Det hjälper dig också eftersom du ibland inte riktigt ser dina framsteg på din egen kropp, men appen kan i viss mån avhjälpa det."

11. Skulle du vilja ha funktioner som hjälper dig att planera och följa din återhämtning, till exempel vila mellan set eller dagar?

- A. ja men optional
- B. Jo visst, men inget som jag känner stort behov av.
- C. inte så viktigt, men kan ju exempelvis ha en timer som går igång då man har fyllt i vad man just lyft, typ default 3 min, som räknar ner till 0. Skulle kunna vara en notifikation om man far bort från appen som sedan informerar då det är dags att ta nästa set. Använder själv klocka som timer, men om appen skulle ha så skulle jag kunna börja använda det
- D. "Det skulle jag vilja ha. Jag tycker att det är viktigt att appen utvecklar det som har med vila att göra, till exempel VAD man ska göra på

vilodagar, som bastubad, massage, yoga, kanske band. Jag vill inte att den bara ska räkna åt mig.”

BILAGA 2: Dokument från testet

Användare 1

- Kroppsviktsövningar är inte tillgodosedda
- Svårt att välja aktivt program. Inget intuitivt sätt att göra.
- Försökte välja workout i program sidan men gick inte att göra.

Användare 2

- förvirring uppstår eftersom frequency och increment inte förklaras.
- Workouts checkar inte negativa värden
- Workout sparas inte i state så de försvinner om man går tillbaka. Kan fixas med en varning när man tänker avbryta skapning av träningspass.
- Det är svårt att se att man kan scrolla på övningarna man valt i program skapning delen.
- När man skapar ett program och väljer flex övningar för en dag så skapas ett nytt kort för varje övning och dag. Det skulle vara smidigare ifall dagarna innehåller en lista med övningar.
- Activate och delete knapparna i program sidan orsakar förvirring eftersom det inte förklaras vad de gör