

קורס Angular למקצוענים

סילבוס הקורס

הקדמה

הכנת סביבת עבודה ופתיחת פרויקט חדש

1. הקדמה – מה נלמד בקורס? מהן דרישות הקדם?
2. הוראות התקנת האנגולר כולל: התקנת cli, visual studio code, node.js ופתיחת פרויקט חדש.
3. בעיות נפוצות בהתקנת האנגולר ומתן פתרונות
4. הקדמה על דפדפן
5. הרצת פרויקט חדש וקישור לדפדפן

שיעור 3

הקשר בין הקלאס של הקומפוננטה אל ה-html (Data-Binding)

1. קישור ערכי string על ה Html באמצעות string binding
2. קישור ערכי משתנים ופונקציות ל Property של ה Html באמצעות property binding
3. הוספת אירועים ל Html באמצעות event binding
4. קישור שדה קלט למשתנה ע"י two ways binding

שיעור 2

יצירת קומפוננטה חדשה

1. יצירת קומפוננטה בסיסית
2. באג נפוץ
3. קישור css לקומפוננטה
4. אפשרויות נוספות של יצירת קומפוננטה
5. יצירת קומפוננטה ללא prefix
6. יצירת קומפוננטה ללא קובץ ts
7. הגדרות קונפיגורציה עבור יצירת קומפוננטה

שיעור 1

הכרת הקבצים הבסיסיים במערכת

1. קובץ index
2. קובץ app.module.ts
3. קובץ main.ts

שיעור 6

יצירת תבנית להצגת נתונים מבלי לשנות את הערך המקורי (Pipes)

1. דוגמאות שונות של Pipe ואופן ההצגה
2. יצירת Pipe מותאם אישית

שיעור 5

יצירת directive המאפשר איחוד של התנהגות (אירועים ופונקציונאליות) החוזרים על עצמם

1. יצירת directive בסיסי
2. קישור אירוע ל directive ע"י HostListener
3. קישור ערכי משתנה ל property של התנית שצורכת את ה directive באמצעות HostBinding
4. קבלת ערך חיצוני אל תוך ה directive
5. ערך התחלתי למשתנה המקושר אל HostBinding

שיעור 4

הוספה/הסרת אלמנטים בתנאי, מערך נתונים ב Html, עיצוב משתנה בהתאם ללוגיקה (directives)

1. הוספה/הסרת אלמנטים בתנאי בשימוש ngIf
2. הוספת style דינמי שמשתנה בהתאם למשתנה/לוגיקה באמצעות ngStyle
3. הוספה/הסרת class של css בהתאם למשתנה/לוגיקה ע"י ngClass
4. הצגת מערך נתונים ב Html ע"י לולאה עם ngFor

שיעור 9

בניית קומפוננט גנרי, שיכיל בתוכו קומפוננטות מתחלפות (ng-content)

1. בניית קומפוננט גנרי בסיסי באמצעות
2. מיקום מדויק של התניות המתחלפות באמצעות select
3. @ContentChild לעומת @ViewChild

שיעור 8

גישה לתניות HTML מתוך ה type script (ViewChild, ViewChildren)

1. גישה לתניות html מתוך ה ts באמצעות local reference
2. גישה לתניות html מתוך ה ts כאשר התניות היא קומפוננטה @ViewChild(className)
3. גישה ליותר מתניות אחת מתאימה @ViewChildren
4. דוגמת מימוש גישה לאיבר אחד מתוך מערך ה ViewChildren
5. הבנת המשמעות של מצביע לאובייקט בשימוש ViewChildren
6. גישה לתניות HTML לפי directive

שיעור 7

העברת נתונים מבין קומפוננט לאב קומפוננט (Output, @EventEmitter ומבין לאב קומפוננט (@Input)

1. הבנת הצורך ב Output @EventEmitter
2. העברת מידע על אירוע מבין קומפוננט לאב קומפוננט @Output, @EventEmitter
3. העברת נתונים עם האירוע מבין קומפוננט לאב קומפוננט (\$event)
4. העברת ערכים מאב קומפוננט לבן קומפוננט @Input
5. דוגמא מורחבת להעברת ערכים מאב קומפוננט לבן קומפוננט
6. אפשרות לשינוי שם משתנה של @Input

שיעור 12

גישה לתניות HTML מתוך ה-typescript (ViewChild, ViewChildren)

1. מהם קריאות http? מהם ההצהרות שצריך לבצע לפני שימוש בקריאות http?
2. שליפת נתונים מתוך api והצגה בhtml באמצעות key, value
3. צעד ראשון בהרחבה לדוגמא מקיפה
4. גישה ל api מסוג Post כולל שליחת אובייקט
5. גישה ל api מסוג delete כולל שליחת נתון
6. גישה ל api מסוג put כולל שליחת אובייקט וגם query params

שיעור 11

מעבר בין מסכים Routes, RouterLinkActive, RouterLink, router-outlet

1. הגדרת מערך מסוג Routes והוספת תנית שומר מקום ע"י router-outlet
2. מעבר בין מסכים ע"י לחיצה על טאבים עם routerLink
3. הוספת חייווי למשתמש באיזה טאב הוא נמצא (הוספת class css מתאים) שימוש ב RouterActiveLink
4. הגדרת ניתוב מקוון – ניתוב בתוך ניתוב (children)
5. ניתוב דרך קוד typescript, דרך המחלקה (router.navigate)
6. ניתוב מקוון דרך קוד typescript – שימוש ב ActivatedRoute, relativeTo
7. מעבר בין מסכים עם פרמטר ובשימוש routerLink
8. מעבר בין מסכים עם יותר מפרמטר אחד בשימוש עם routerLink
9. מעבר בין מסכים עם query params דרך קוד type script
10. מעבר בין מסכים עם query params דרך routerLink

שיעור 10

בניית מסך עם שדות קלט (טופס) וקישור לבדיקות תקינות של האנגולר (Foms, FormGroup, FormControl (FormControl)

1. בניית טופס בסיסי וקישור לבדיקות המתאימות והכרת FormGroup, FormControl, FormControlName, Validators
2. בדיקת תקינות לאחר לחיצת כפתור תוך שימוש ב valid, invalid
3. הוספת עיצוב דינמי בהתאם לתקינות הקלט (מיד בהקשת נתונים).
4. איך למנוע עיצוב לפני כניסת משתמש לשדה באמצעות dirty, touched
5. תת טופס בתוך טופס – FormGroup מקוון
6. גישה ישירה לאובייקט של FormControl
7. איפוס שדות קלט ע"י פקודת reset()

שיעור 13

אובייקטים גלובליים (services)

1. הגדרת אובייקט גלובלי (service) בסיסי ואופן השימוש בו
2. שימוש ביותר מ service אחד באותה קומפוננטה ושימוש באותה service ביותר מקומפוננטה אחת
3. העמקה אל תוך ה services – דוגמא בסיסית
4. הצהרה בתוך מערך ה Providers על service ברמת קומפוננטה
5. העמקה נוספת אל תוך ה services וסגירת מעגל

שיעור 16

הגדרת service ברמת מודול

1. הוספת service ברמת המודול
2. שימוש ב service בתנאי צריכת המודול ע"י providerIn:Moudle
3. מודול lazy loading שצורך service מול מודול שאינו lazy loading
4. הגדרת Provider גם במודול הראשי וגם במודול lazy loading
5. קבלת מופע נפרד עבור כל מודול שהוא lazy loading באמצעות providerIn:any
6. הבעיה הקיימת בצריכת provider בתוך shared module ומניעת באגים

שיעור 15

העמקה אל תוך המודולים ושיפור ביצועים

1. router module - יצירת מודול ייעודי להגדרת מעבר בין מסכים
2. פיצול מערך ה routes ליותר ממודול אחד ושימוש ב forChild
3. העמקה אל תוך מרחב ההכרה של הקומפוננטות לפי מודול
4. שיפור ביצועים - קיצור זמן טעינה ראשונה של המערכת באמצעות lazy loading
5. טעינת מודולים מאחורי הקלעים ע"י Preloading

שיעור 14

יצירת מודולים והכרת סוגים שונים של מודולים

1. העמקה אל תוך app.moudle.ts
2. הבנת המודולים השונים של האנגולר
3. יצירת מודול חדש
4. הרחבת המודול החדש ואפשרויות השימוש בו
5. feature module מול root module
6. shared module - יצירת מודול משותף
7. service module - יצירת מודול ייעודי ל services

שיעור 19

הגדרות קונפיגורציה וקבצים שונים

1. התיקיה בה מאחסנים תמונות וקבצים שונים - תיקיית assets
2. שמירת נתונים שונים עבור מצב פיתוח ועבור מצב prod ע"י משתני environments
3. הגדרת הדפדפנים בהם המערכת תומכת - קובץ browserslistrc
4. מה מכיל הקובץ pollyfills?
5. הגדרות שונות ל editor בקובץ editorconfig
6. קונפיגורציות שונות בקובץ angular.json

שיעור 18

מחזור החיים של הקומפוננטה

1. ngOnchanges - מתי מופעלת? מה מכיל האובייקט simpleChanges?
2. ngOnInit - הסבר, הדגמה והבנה לצורך של פונקציה זו
3. ngAfterViewInit - גישה לאובייקט viewChild מיד בעליית הקומפוננטה
4. ngAfterContentInit - גישה לאובייקט contentChild מיד בעליית הקומפוננטה

שיעור 17

יצירת קומפוננטות באופן דינמי בקוד Dynamic - ts

1. הקדמה ליצירת dynamic component
2. יתרונות תגית ng-template של האנגולר לשימוש עבור שומר מקום
3. שלב ראשון של dynamic component ע"י הגדרת viewContainer
4. createComponent, componentFactoryResolver
5. גישה לערכים ואירועים של ה

שיעור 22

אנימציה

1. הקדמה: הכרת האנימציות של css כגון: transform, transition, @keyframe
2. הגדרה בסיסית של אנימציה ע"י animations, trigger, state
3. הרחבה - ריבוי של state
4. פתרון בעיית הקפיצה בסיום האנימציה
5. מצבי transition שונים כגון: void, * =>
6. שינוי style תוך כדי אנימציה והוספת נקודות שינוי ע"י offset
7. הפעלת מספר אנימציות במקביל ע"י group
8. קבלת איתות על תחילת אנימציה ואיתות בסיום האנימציה באמצעות start, done

שיעור 21

השפעת css בין קומפוננטות

1. קומפוננטה מושפעת מקבצי css אך אינה משפיעה ע"י viewEncapsulation.emulated
2. קבלת השפעת css מכל התוכן שעל המסך ע"י viewEncapsulation.None
3. Style שמוגדר רק על הקומפוננטה ללא השפעה חיצונית ע"י viewEncapsulation.ShadowDom
4. שליטה על עיצוב התגית עצמה דרך הקומפוננטה בשימוש host:
5. תלות css בתגית עוטפת host-content:
6. השפעה מתגית בהיררכיה גבוהה עבור כל התגיות שבתוכה ::ng-deep

שיעור 20

המרת קומפוננטה לתבנית HTML ע"י custom element

1. ההבדל בין custom element לבין dynamic component
2. מימוש ע"י createComponentElement
3. גישה לערכים והאירועים ע"י ngElement & withProperties
4. דוגמא מורחבת להמרת קומפוננטה ל dynamic element עבור innerHtml

שיעור 23

העלאת הפרויקט לאוויר

שלב אחרי שלב, כל מה שצריך כדי לעלות את הפרויקט לאוויר