Dividi et Impera: domina Delphi con il pattern MVC

usare il pattern MVC per soluzioni pulite, multipiattaforma e ben organizzate

Carlo Barazzetta

Ethea S.r.l. - Socio fondatore e Responsabile progetti IT

carlo.barazzetta@ethea.it

x.com/CarloBarazzetta

github.com/EtheaDev
github.com/carloBarazzetta

linkedin.com/in/carlo-barazzetta

DelphiDay italian conference

19-20 Giugno 2025
Piacenza

wintech italia

OPEN-SOURCE PROJECTS COMPONENTS

github.com/EtheaDev

SVG Icon ImageList [355*]

github.com/EtheaDev/SVGIconImageList

Icon Fonts ImageList [222*]

github.com/EtheaDev/IconFontsImageList

Styled Components [174*]

github.com/EtheaDev/StyledComponents

OPEN-SOURCE PROJECTS COMPONENTS

github.com/EtheaDev

Delphi GoogleMap [82*]

github.com/EtheaDev/DelphiGoogleMap

Markdown Help Viewer [74*]

github.com/EtheaDev/MarkdownHelpViewer

DBAware Labeled Components [30*]

github.com/EtheaDev/DBAwareLabeledComponents

ETHEA

OPEN-SOURCE PROJECTS SHELL EXTENSIONS

github.com/EtheaDev

SVG Shell Extensions [163]

github.com/EtheaDev/SVGShellExtensions

SKIA Shell Extensions [72*]

github.com/EtheaDev/SKIAShellExtensions

Markdown Shell Extensions [84*]

github.com/EtheaDev/MarkdownShellExtensions

Fattura Elettronica Explorer [24*]

github.com/EtheaDev/FExplorer

OPEN-SOURCE PROJECTS OTHERS

github.com/EtheaDev

InstantObjects [103*]

github.com/EtheaDev/InstantObjects

VCL Theme Selector [59*]

github.com/EtheaDev/VCLThemeSelector

Delphi MVC

github.com/carloBarazzetta/Delphi_MVC

AGENDA

1. Il pattern M.V.C. Principi Generali
   a. Struttura del pattern M.V.C. e Schema visuale
   b. Perché usarlo in Delphi? E' applicabile in App esistenti?
2. Esempi di applicazione con il pattern M.V.C.
   a. Una Calcolatrice MVC (VCL e FireMonkey)
   b. Una semplice applicazione di gestione Ordini Multi View (VCL, FMX, Console)
   c. Una applicazione di gestione Ordini/Clienti Multi View (VCL, FMX)
3. Utilizzo di un ORM/OPF per la persistenza
   a. Un esempio con InstantObjects
4. Conclusioni
   a. Che fine hanno fatto i DataModule e i DataSet?
   b. Per me non è applicabile... o forse si!

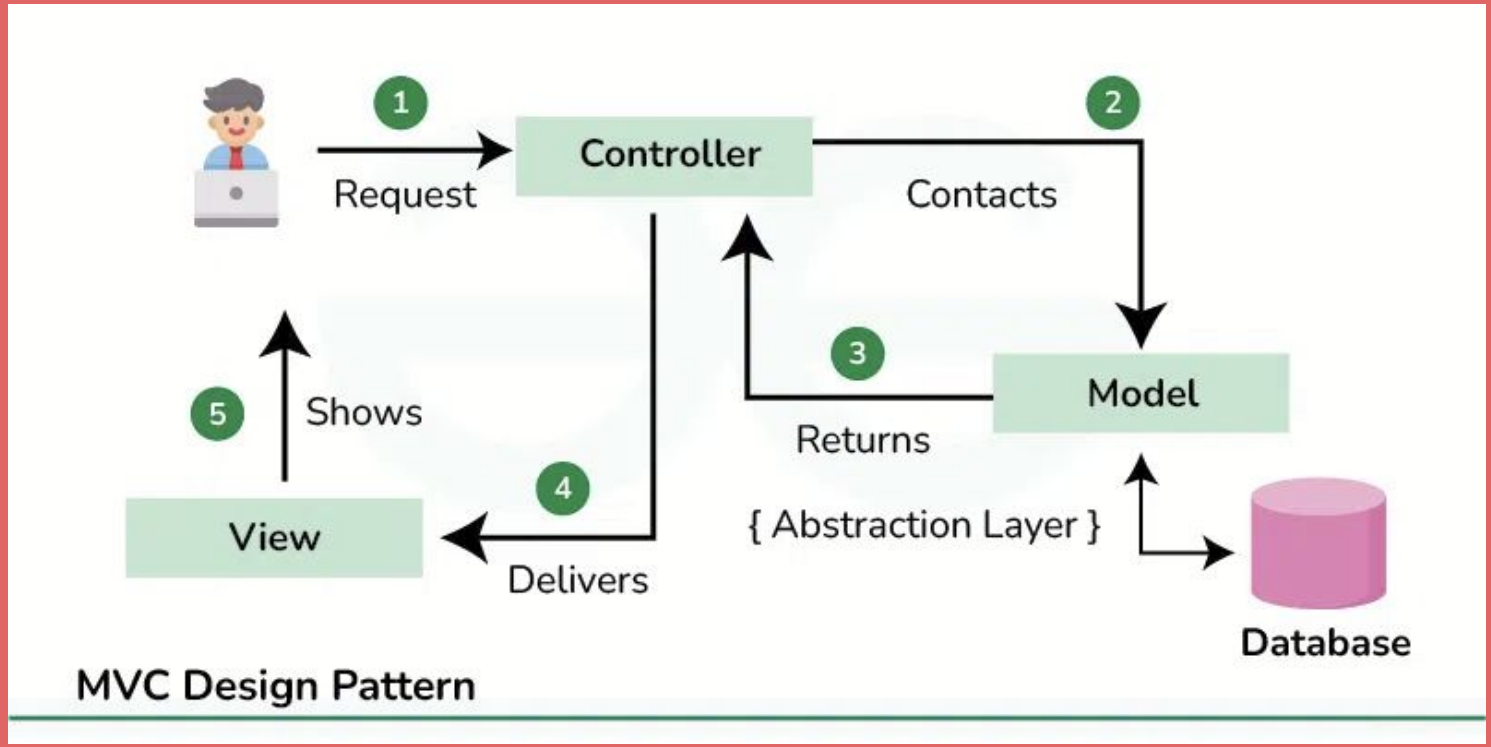
Il pattern M.V.C.
Principi generali

1

Struttura del pattern M.V.C.

- MODEL, VIEWS, CONTROLLER
  - Model: Dati e controlli di validità
    - Generalmente Classi
    - Non contiene uno “stato”
  - View(s): Presentazione e interazione con l’utente
    - Interagisce con l’utente (input) e mostra i dati (output)
    - Accede al model per recuperare i dati da mostrare
  - Controller: interagisce tra la View e il Model
    - Riceve l’input dalle View
    - Logica di orchestrazione e manipolazione del dati del Model
    - Aggiorna la(e) View per mostrare i nuovi dati

Schema del pattern M.V.C.



Perché usarlo in Delphi

- Perché è un linguaggio perfetto per usarlo:
  - Gestione dei dati come Classi (e generici) e supporta le Interfacce
  - Le Form come “Views” sono già pronte (sono oggetti)
  - Se usiamo i Datamodules possiamo trattarli come “Models”
  - Ma il Controller??? questo probabilmente è il punto dolente...
- Perché aiuta a non fare l’errore:
  - Di mettere la logica sulla Form
  - Di confondere azioni utente (Click) con operazioni da fare
- Non è l’unico pattern e nemmeno il più complesso...
  - Ma è sufficiente per capire i problemi
  - Permette di creare Unit Test del funzionamento applicativo

E’ applicabile in App esistenti?

- In genere no, ma dipende molto se:
  - Si è mantenuta separata la logica di presentazione da quella dei dati
  - Se si sono usati Datamodule che non fanno “uses” di Form
- E’ facile da applicare se:
  - Si fa già uso di Classi/Oggetti per gestire i dati
  - Le Form non hanno dipendenze tra loro (usando RegisterClass)
- E’ sicuramente fattibile se:
  - Abbiamo sviluppato una applicazione server (es.REST) e serve una GUI

Esempi di applicazione con il pattern M.V.C.

2

Una Calcolatrice MVC (1)

- L'idea: una "challenge" interessante
  - https://github.com/Embarcadero/ComparisonResearch
- Partiamo da una versione VCL tutta su una form:
  - Dividiamo le responsabilità
    - Cosa deve fare la View
    - Cosa deve fare il Controller
    - Cosa deve fare il Model
- Versione MVC per VCL
    - Spostiamo le operazioni nel Controller
    - Spostiamo la logica di calcolo nel Model

Una Calcolatrice MVC (2)

- Versione per FMX
  - Model e Controller non cambiano (ben isolati)
  - La Form FMX mantiene le stesse logiche della VCL (è stupida!)
- Domande:
  - Ha senso il pattern MVC?
  - Quale altro pattern/struttura avresti usato?
  - Non c'è qualcosa di sbagliato nell'esempio?
- Esercizio:
  - Puliamo il Model
  - Pensiamo ad una versione Multi-View (Standard / Scientifica)

Semplice app gestione Ordini

- Struttura Minimale MVC (MultiPiattaforma VCL, FMX, Console)
  - Model semplice (Ordine e Lista Ordini)
  - Una sola View (Elenco Ordini, Add, Delete)
  - Un Controller semplice (AddOrder, DeleteOrder, RetrieveOrder)
  - Una interfaccia IViewHandler per astrarsi da VCL, FMX, Console
- Domande:
  - Perché usare le Interfacce con le View?
  - A cosa serve la function YesNo in IViewHandler?
- Esercizio:
  - Aggiungiamo la funzionalità di Edit current Order

App gestione Ordini/Clienti

- Struttura estesa MVC (MultiPiattaforma VCL, FMX)
  - Model composito (Ordini, Clienti, Countries)
  - 3 View: Main (container), Customers e Orders (filtrabile)
  - Un Controller per le operazioni (AddXXX, DeleteXXX, RetrieveXXX)
  - Una interfaccia IViewHandler avanzata (RefreshCurrentView)
- Domande:
  - Meglio un solo Controller o un Controller per ogni “View”?
  - Meglio Forms o Frames per le View “Embedded”?
- Esercizio:
  - Aggiungiamo la View di visualizzazione dei Countries

Utilizzo di un ORM/OPF per la persistenza

3

Esempio con InstantObjects (1)

- Un DataModel per l'accesso e la persistenza
  - InstantConnector: Broker XML (Le classi devono ereditare da InstantObjects)
  - InstantSelector per "presentare" gli oggetti (esempio manuale)
  - Svantaggi:
    - Il Model deve essere strutturato secondo i "canoni" di InstantObjects
    - Dipendenza dalla VCL (superabile...)
  - Vantaggi:
    - Flessibilità: si adatta a qualsiasi "storage" SQL o file
    - Performance, grazie a RefCounting e Lazy-Loading
    - Sviluppato in Italia

Esempio con InstantObjects (2)

- Un sguardo alla Demo Primer
  - Brokers di vari tipi (XML, FireDAC/SQL, ADO)
  - Form di View e di Editing
  - Ereditarietà delle Classi e Visuale
  - Utilizzabile anche con database “legacy”
  - Forte Integrazione nell’IDE
  -
- Facilità nello sviluppo di server REST con WiRL (domani!)

Conclusioni

4

E per le vecchie applicazioni?

- Che fine hanno fatto i DataModule e i DataSet?
  - Salvaguardiamo i principi MVC:
    - I Datamodule sono “isolati” (non vedono le View)?
      - Posso usare la logica di business creando un server REST
      - Posso renderli più simili ad un “Model”
      - Ma come fanno a rinfrescare le Form “View”
    - Le Form (View) sono isolate tra di loro?
      - Creare un meccanismo di registrazione e visualizzazione
      - Creare un Controller che le orchestra
      - Creare un Datamodule (isolato) per ogni Form


DelphiDay
italian conference
THANK YOU
DelphiDay
italian conference