

Apprendre la programmation multiplateforme avec Delphi

23 avril 2020

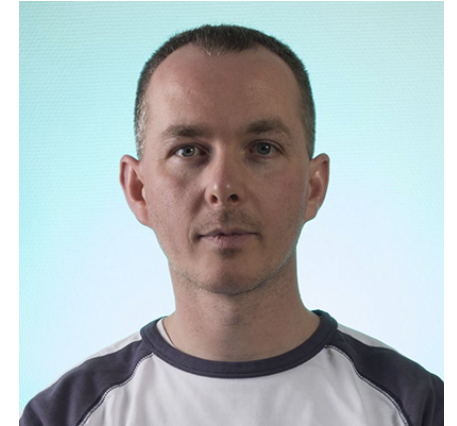
#DelphiBootCamp



Préambule



Patrick Prémartin

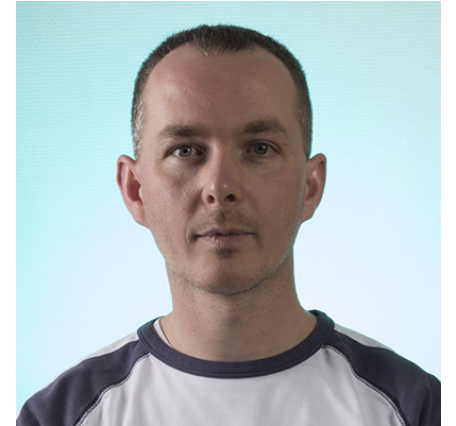


- MVP Embarcadero, prestataire informatique et formateur Delphi
- Entreprise Olf Software
(conseil, développement et assistance technique) :
<https://olfsoftware.fr>
- Formations Delphi en entreprise ou en groupe :
<https://se-former-a-delphi.fr>
- Blog sur l'actualité du développement en Pascal avec Delphi :
<https://developpeur-pascal.fr>



Pour contacter Patrick Prémartin

- Le blog :
<https://developpeur-pascal.fr/contact/>
- Twitter :
<https://twitter.com/premartinpatric>
- LinkedIn :
<https://www.linkedin.com/in/patrickpremartin/>
- Par téléphone uniquement sur rendez-vous ou (vraies) urgences de clients existants.



Fonctionnement du bootcamp

- Ce bootcamp a pour objectif de vous montrer comment faire de la programmation de logiciels et applications mobiles en utilisant le Pascal et Delphi.
- Je vous donne rendez-vous en direct du lundi au vendredi entre 10 heures et midi (heure française) pour vous faire découvrir le développement logiciel.
- Je répondrai à vos questions en fin de chaque chapitre.



Fonctionnement du bootcamp

- Pour les absents et la postérité ce bootcamp est enregistré.
- Les rediffusions accompagnées des PDF de présentation et des sources des exemples sont disponibles sur le site

<https://apprendre-delphi.fr>

et la chaîne YouTube de Barnsten

<https://vasur.fr/delphibootcamp>



Fonctionnement du bootcamp

- Pour discuter entre vous, partager vos impressions et votre progression sur les réseaux sociaux, vous pouvez utiliser #DelphiBootCamp
- Je répondrai aux questions posées avec ce hashtag sur Twitter, Facebook et LinkedIn durant toute la durée du bootcamp.
- Famille, amis et collègues sont les bienvenus s'ils sont intéressés. Les inscriptions restent possibles depuis <https://apprendre-delphi.fr>



Qui est concerné par ce bootcamp ?

- Toute personne désireuse de faire de la programmation peut reprendre ce bootcamp du début afin d'apprendre les bases du développement logiciel et le langage Pascal.
Les rediffusions des sessions précédentes sont là pour ça.
- Pour suivre la phase 2 de cette formation il faut avoir des connaissances en développement.
- Des connaissances du langage Pascal ou de la VCL peuvent être utiles mais ne sont pas obligatoires.



Découpage de cette formation

- Cette formation n'est pas le MCU mais elle est quand même découpée en deux phases :
 - La phase 1 concernait la prise en main de Delphi, du Pascal et de la programmation pour Windows avec la VCL.
 - La phase 2 concerne la programmation multiplateforme en utilisant le framework FireMonkey de Delphi.
 - La phase 3 on ne sait pas encore, ça dépend de vous...



Matériel nécessaire

- Pour suivre cette formation il ne vous faut qu'un navigateur web et une connexion Internet. Cela vous permettra de suivre les sessions en direct et de voir les rediffusions.
- Pour pratiquer, en revanche, vous devrez posséder une version de Delphi et l'exécuter sous Windows (sur un PC ou dans une machine virtuelle).
- Pour développer sur d'autres appareils (smartphones et tablettes par exemple) il vous faudra un appareil de test à connecter à votre ordinateur.



Matériel nécessaire

- Le formateur utilise une édition Entreprise de Delphi 10.3.3 Rio.
- Les exemples proposés fonctionnent dans cette version.
- Aucune garantie n'est proposée pour les versions antérieures (ni les suivantes mais en 25 ans Delphi a largement démontré sa capacité à garder une compatibilité ascendante).
- L'ordinateur utilisé est une machine virtuelle Windows gérée par VM Ware Fusion sur un iMac de 2011.



Où trouver des infos ?



Liens utiles de cette formation en ligne

- Pour voir les rediffusions de de la formation :
 - Sur la chaîne YouTube de Barnsten :
<https://vasur.fr/delphibootcamp>
 - Sur Vimeo :
<https://vimeo.com/channels/1552230>



Liens utiles de cette formation en ligne

- Téléchargement des présentations en PDF :
<https://apprendre-delphi.fr/apprendre-la-programmation-avec-delphi/>
- Sources des exemples et corrigés :
<https://github.com/DeveloppeurPascal/ApprendreLaProgrammationAvecDelphi>



Liens utiles pour la formation

- Formations individuelles chez soi :
<https://apprendre-delphi.fr>
=> pour le moment juste celle que vous suivez en ce moment
- Formations en entreprise ou en groupe :
<https://se-former-a-delphi.fr>
=> de nouvelles dates et programmes dès qu'on peut
=> des formations personnalisées sur demande, en ligne ou en présentiel



Liens utiles pour s'informer

- Développeur Pascal
<https://www.developpeur-pascal.fr>
=> actualité de Delphi, articles de fond, trucs et astuces
- Awsome Pascal
<https://github.com/Kromster80/awesome-pascal>
=> une liste d'outils, librairies, composants et logiciels liés au développement en Pascal et Delphi



Liens utiles pour s'informer

- Webinaires mensuels en français sur une thématique précise :
<https://developpeur-pascal.fr/p/6007-webinaires.html>
- D'autres sources d'infos et ressources utiles :
<https://developpeur-pascal.fr/c/4-ressources.html>



Liens utiles pour s'informer

- Agrégateur d'infos et de blogs liés au Pascal et Delphi :
<http://www.delphimagazine.com>
- Blaise Pascal Magazine (en anglais) :
<https://www.blaisepascalmagazine.eu>
=> magazine disponible en ligne dédié à la programmation en Pascal.
- Programmez! (en français) :
<https://www.programmez.com>
=> magazine mensuel disponible en kiosques et en ligne dédié au développement logiciel dans tous les langages avec des articles ponctuelles sur Delphi et la programmation en Pascal.



Liens utiles d'Embarcadero

- Embarcadero :
<https://www.embarcadero.com/fr/>
- Documentation en ligne « officielle » :
<http://docwiki.embarcadero.com>
- Actualité, blogs, forums « officiels » (en anglais) :
<https://community.idera.com/developer-tools/b/blog>



Liens utiles d'Embarcadero

- Embarcadero sur Twitter :
<https://twitter.com/EmbarcaderoTech>
- Embarcadero sur Facebook :
<https://www.facebook.com/embarcaderotech/>
- Embarcadero sur YouTube :
<https://www.youtube.com/user/EmbarcaderoTechNet/featured>



Liens utiles d'Embarcadero

- Learn Delphi :
<https://www.learndelphi.org>
- Embarcadero Academy :
<https://www.embarcaderoacademy.com>
- 25 ans de Delphi
<https://delphi.embarcadero.com>



Liens utiles d'Embarcadero

- Portail qualité :
<https://quality.embarcadero.com/>
=> signaler et consulter les anomalies recensées
=> faire des demandes de nouvelles fonctionnalités
- Portail de téléchargement et licences :
<https://my.embarcadero.com>



Liens utiles d'Embarcadero

- Delphi
<https://www.embarcadero.com/fr/products/delphi>
- Téléchargement de Delphi Trial
<https://www.embarcadero.com/fr/products/delphi/start-for-free>
- Téléchargement de Delphi Community Edition
<https://www.embarcadero.com/fr/products/delphi/starter>



Liens utiles de Barnsten

- Barnsten :
<https://www.barnsten.com/fr/>
- Barnsten sur Twitter :
<https://twitter.com/BarnstenFR>
- Barnsten sur Facebook :
<https://www.facebook.com/EmbarcaderoFrance/>



Liens utiles de Barnsten

- Barnsten sur YouTube :
<https://www.youtube.com/channel/UCSrWP5Y01uSHS3014Pfprlw/featured>
- Rediffusion des webinaires :
https://www.youtube.com/watch?v=sgPSimYtzYc&list=PLHLdMyq6m8_sTwOTGwziNlcn443POnmDd
- Rediffusion de cette formation :
https://www.youtube.com/watch?v=2bXx63WQank&list=PLHLdMyq6m8_s-OxVA_qZ4O_YvVgl_1nOp



A savoir pour coder...

- Raccourcis au clavier dans Delphi :
<https://developpeur-pascal.fr/p/005-les-combinaisons-de-touches-et-raccourcis-clavier-utiles-dans-l-edi-de-delphi.html>



Quelques banques d'images

- Icons8
<https://icons8.com>
- Material Design Icons
<http://materialdesignicons.com>
- GlyFX
<http://www.glyfx.com>



Quelques banques d'images

- Kenney Studio
<https://kenney.nl/assets>
- Adobe Stock
<https://stock.adobe.com/fr/>



Librairies open source

- Icon fonts image List

<https://github.com/EtheaDev/IconFontsImageList>

=> projet open source permettant d'utiliser des caractères d'une fonte TTF comme images dans une liste d'images compatible avec les composants VCL et FMX.



Editeurs de textes

- Notepad++
<https://notepad-plus-plus.org>
- GBEPad
<http://www.gbsoft.fr/gbepad.php>
- Sublime Text
<https://www.sublimetext.com>



Logiciels de conception de bases de données

- TMS Data Modeler
<https://www.tmssoftware.com/site/tmsdm.asp>
- Aqua Data Studio
<https://www.aquafold.com/aquadatastudio>
- E/R Studio
<https://www.idera.com/er-studio-enterprise-architecture-solutions>
- Heidi SQL
<https://www.heidisql.com>



Liens utiles pour les bases de données

- SQLite
<https://www.sqlite.org/>
- DB Browser for SQLite
<https://sqlitebrowser.org>
- Les bases de données relationnelles
<https://info.blaisepascal.fr/cpge-bases-de-donnees-relationnelles>
- Cours sur le langage SQL
https://www.w3schools.com/sql/sql_intro.asp



Dans les épisodes précédents...

Phase 2 : Pascal, Pascal Objet, FMX et FireDAC



Jour 15 - Session du 15 avril 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - Introduction à la phase 2 de cette formation
 - Licences Delphi
 - Où trouver des infos ?
 - Dans les épisodes précédents... de la phase 1
 - Rappels sur Delphi, le langage Pascal et le langage Object Pascal
 - Présentation de FireMonkey
 - Préparer Delphi pour le développement multiplateforme
 - Un premier projet



Jour 16 - Session du 16 avril 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - Projets FMX
 - L'assistant de création de projets
 - Le gestionnaire de projets
 - Les options de projet
 - Le concepteur de fiches FMX
 - Des exemples d'écrans FMX
 - Différences entre FMX et VCL
 - Les fiches multiplateforme
 - Second projet multiplateforme



Jour 17 - Session du 17 avril 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - Les propriétés des composants FMX
 - Les événements des composants FMX
 - Des composants FMX de base
 - Exercice 6 : faites vos jeux



Jour 18 - Session du 20 avril 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - Retour sur la session 17
 - La compilation conditionnelle
 - Les animations
 - Les effets
 - Moteur physique : Box 2D
 - La 3D dans un projet FireMonkey



Jour 19 - Session du 21 avril 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - Les sprite sheets
 - Mettre un peu d'ambiance
 - Correction exercice 6 : le jeu du pendu (première partie)



Jour 20 - Session du 22 avril 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - Les cadres dans FMX
 - Correction exercice 6 : le jeu du pendu (suite et fin)
 - Les modules de données FMX
 - Les bases de données avec FMX
 - LiveBindings



Des écrans dans un programme



Des écrans dans un programme

- Nous l'avons déjà vu à travers plusieurs exemples : il est possible en FMX comme en VCL d'avoir plusieurs écrans dans nos programmes.
- Voyons quelques unes des solutions possibles.



Utiliser des fiches

- La méthode classique est d'utiliser des fiches classiques ou affichées comme boîtes de dialogue, avec les méthodes `Show()` ou `ShowModal()`.
- Sur mobile chaque fiche s'affiche par dessus la précédente. On n'a donc plus accès à son contenu sauf à fermer ou cacher la nouvelle fenêtre.
- Sur Android `ShowModal()` est interdit. Pensez-y quand vous faites un programme desktop/mobile.



Utiliser des couches

- La solution passant par les couches a un avantage visuel à l'utilisation mais peut devenir rapidement un cauchemar pour le développeur s'il y a beaucoup d'écrans ou de composants.
- L'avantage des TLayout par rapport aux fiches c'est qu'on peut les déplacer en dehors de l'écran, les animer comme on veut et en modifier la taille.
- L'inconvénient c'est qu'ils sont transparents, mais rien n'empêche d'utiliser des TPanel ou TRectangle à leur place.



Utiliser des cadres

- Les cadres ont les avantages des fiches en terme de conception et des couches en terme d'animation. C'est donc une bonne solution pour les projets volumineux.
- Seul inconvénient : il faudra penser à redimensionner les cadres ou les aligner sur la fenêtre lorsqu'ils seront affichés puisque par défaut ils gardent la taille donnée dans le concepteur de fiches.



Utiliser des classeurs à onglets

- On peut aussi utiliser les classeurs à onglets pour gérer plusieurs écrans.
- Comme les couches ils ne sont pas faciles à maintenir lorsque beaucoup de composants doivent être à l'écran.
- Comme les fiches il n'est pas possible de les animer en dehors du basculement d'un onglet à un autre par un glissement géré à l'aide d'une action standard de TActionList.



Animer les enchainements d'écrans

- Nous venons de le voir avec les onglets : il est possible de rendre les programmes un peu plus modernes avec de simples animations lors de l'enchainement des écrans.
- Normalement ce n'est pas possible pour les fiches mais Andrea Magni a sorti une librairie pour le faire : TFormStand (en pratique il « triche » en déplaçant les composants de la fiche à animer vers une couche, mais pour le développeur c'est transparent et pour l'utilisateur du logiciel ça reste magique).



Animer les enchainements d'écrans

- Pour les cadres vous pouvez faire comme pour les couches, en les créant au moment voulu ou en les plaçant sur votre fiche principale, mais vous pouvez aussi laisser TFrameStand faire le travail pour vous.
- TFormStand et TFrameStand sont disponibles en téléchargement depuis GetIt. Vous pouvez aussi les prendre sur le compte GitHub d'Andrea Magni à l'adresse <https://github.com/andrea-magni/TFrameStand> et consultez son blog pour en suivre les évolutions : <https://blog.andreamagni.eu>



Animer les enchainements d'écrans

- Concernant les couches je vous propose deux types d'animations : le déplacement depuis un côté de l'écran et l'affichage en plein écran par dessus un autre cadre.
- Et qui dit animation pour l'affichage dit aussi animation inverse pour le masquage de l'écran.



Animer les enchainements d'écrans

- Vous pouvez utiliser tout type d'effet conjoint à de l'animation pour laisser libre court à votre imagination.
- Gardez cependant en tête que toute animation prend du temps à s'exécuter, donc éviter de les faire si le temps de réaction de l'affichage des informations sur vos écrans est primordial.
- Ne ralentissez pas l'UI sous prétexte de rendre vos programmes « sexy ». Ca nuirait à l'UX.



A suivre...

La rediffusion de cette session sera disponible
sur <https://vasur.fr/delphibootcamp>

Discutez sur les réseaux sociaux avec le hashtag
#DelphiBootCamp

