



Apprendre la programmation avec Delphi

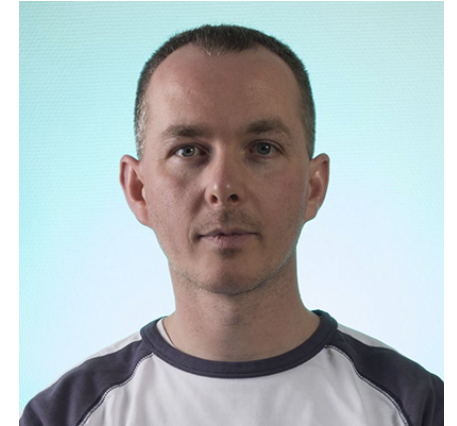
9 avril 2020

#DelphiBootCamp

Préambule



Patrick Prémartin

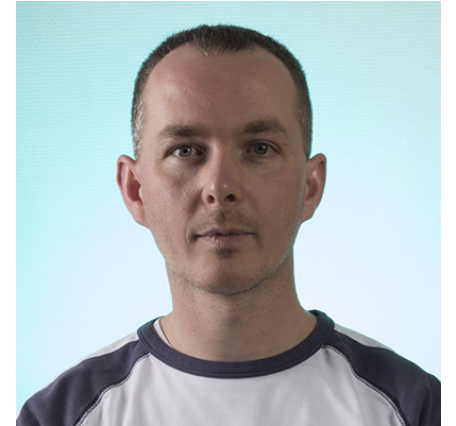


- MVP Embarcadero, prestataire informatique et formateur Delphi
- Entreprise Olf Software
(conseil, développement et assistance technique) :
<https://olfsoftware.fr>
- Formations Delphi en entreprise ou en groupe :
<https://se-former-a-delphi.fr>
- Blog sur l'actualité du développement en Pascal avec 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.
- Vous retrouverez les rediffusions accompagnées des PDF de présentation et des sources des exemples sur le site <https://apprendre-delphi.fr>
- Les vidéos seront également publiées sur la chaîne YouTube de Barnsten.



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 ?

- Aucun prérequis n'est nécessaire pour suivre cette formation (à part de savoir se servir d'un ordinateur et d'avoir Windows pour faire les exercices).
- Ce bootcamp est progressif et intégralement basé sur des exemples. Je vais alterner entre cette présentation et mon écran. Vous pourrez travailler de chez vous et me poser vos questions le lendemain.



Qui est concerné par ce bootcamp ?

- Les non informaticiens sont les bienvenus.
- Ils pourront se familiariser avec
 - les concepts de base de la programmation (algorithmie et bonnes pratiques)
 - un langage de développement simple à apprendre (Pascal et Object Pascal)
 - un environnement de développement complet (Delphi)



Qui est concerné par ce bootcamp ?

- Les développeurs débutants ou chevronnés qui ne connaissent pas le Pascal ou Delphi auront aussi un intérêt à suivre ce bootcamp car ils y découvriront un ensemble d'outils permettant de développer des programmes variés pour les 5 systèmes d'exploitation les plus courants.



Qui est concerné par ce bootcamp ?

- Les développeurs connaissant déjà Delphi ne devraient pas apprendre grand chose.
- Je ne rentrerai pas dans le détail du fonctionnement des classes, des interfaces, des API système et des subtilités de plateformes dans FMX.
- Si vous désirez approfondir certains sujets ce n'est clairement pas le bon endroit mais nous pouvons en discuter en dehors pour une formation spécifique.



Où trouver des infos ?



Liens utiles de cette formation en ligne

- Vidéos des rediffusion des sessions :
<https://vasur.fr/delphibootcamp>
- 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>
- Portail qualité :
<https://quality.embarcadero.com/>
=> signaler et consulter les anomalies recensées
=> faire des demandes de nouvelles fonctionnalités



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>



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 TFF 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...



Jour 01 - Session du 23 mars 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - La présentation de ce bootcamp.
 - La présentation de Delphi.
 - Les différentes licences de Delphi.
 - Comment et où télécharger Delphi gratuitement et légalement.
 - L'environnement de développement intégré (EDI ou IDE).
 - Un aperçu d'un projet VCL pour Windows.
- En guise d'exercice vous deviez installer Delphi pour pouvoir suivre les sessions suivantes de cette formation.



Jour 02 - Session du 24 mars 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - Des définitions en lien avec Delphi, le Pascal et la programmation
 - La création d'un projet VCL
 - Le concepteur de fiches VCL et ses nombreux outils
- En guise d'exercice vous deviez reproduire des écrans de logiciels existants pour manipuler les différents outils du concepteur de fiche d'un projet VCL.



Jour 03 - Session du 25 mars 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - Concepteur de fiche VCL
 - Propriétés et événements de composants
 - Bases du Pascal
 - Bases d'algorithmie
 - Exemples de programmes
- En guise d'exercice vous deviez faire plusieurs programmes en Pascal dont reproduire ceux faits lors de notre session.



Jour 04 - Session du 26 mars 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - Concepteur de fiche VCL
 - Manipulation des fiches dans un programme
 - Propriétés des fiches pour leur affichage
 - Les unités et leur visibilité
 - Exemples de programmes
- En guise d'exercice vous deviez jouer avec les fiches et accéder à des propriétés de fiches depuis d'autres, les afficher, les masquer, les afficher en modal ou non.



Jour 05 - Session du 27 mars 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - La gestion des exceptions
 - Manipulation des fiches dans un programme
 - Les modules de données
 - Exemples de programmes
- Deux exercices à faire pour la session suivante : préparer les écrans d'une gestion de contacts (avec plusieurs fiches) et ceux d'une gestion de liste de courses (avec des onglets).



Jour 06 - Session du 30 mars 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - Les modules de données
 - Les listes d'images pour écrans High DPI et 4K
 - L'instruction "if"
 - Stocker des données
 - Conception de bases de données
 - Exemples de programmes



Jour 07 - Session du 31 mars 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - Cas pratique : TSpeedButton et autres boutons VCL
 - Utiliser les exemples fournis avec Delphi
 - Les boucles en Pascal
 - Les bases de données dans Delphi
 - Les composants FireDAC
 - Exemples de programmes



Jour 08 - Session du 1 avril 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - Gérer des données en mémoire
 - VCL et bases de données
 - Exemples de programmes



Jour 09 - Session du 2 avril 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - Révision des liens utiles
 - Borland Database engine (BDE)
 - Konopka Signature VCL
 - Icon Fonts Image List
 - Pascal et bases de données
 - Exemples de programmes



Jour 10 - Session du 3 avril 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - Une session dédiée au codage
 - Gestion des contacts (exercice 4)
 - Gestions d'une liste de courses (exercice 5)



Jour 11 - Session du 8 avril 2020

- Lors de cette session nous avons vu les points suivants :
 - La notion de maître détail
 - Codage de la gestion de bibliothèque



Créer des bases automatiquement



Créer des bases automatiquement

- J'ai fait un webinaire sur le sujet en décembre 2019 avec Barnsten. En voici le lien :
<https://developpeur-pascal.fr/p/83002-webinaire-du-19-decembre-2019-embarquer-une-base-de-donnees-locale-dans-vos-logiciels-et-applications-mobiles.html>
- Le principe est d'exécuter des requêtes SQL au démarrage du programme en utilisant le composant TFDScript.



Créer des bases automatiquement

- TFDScript permet de stocker des requêtes SQL et les exécuter lorsqu'on en a besoin mais aussi des scripts complets (un ensemble de requêtes).
- Je m'en sers en général pour gérer la structure de la base de données des programmes sur lesquels je travaille.



Conditionner du code



Conditionner du code

- Nous avons déjà vu l'instruction « if » du Pascal pour conditionner des blocs de code en fonction de conditions et variables booléennes dans nos programmes.
- C'était un conditionnement à l'exécution.
- C'est ce que font les programmes dans tous les langages de développement.



Conditionner du code

- Nous avons aussi la possibilité de conditionner du code avant l'exécution du programme: lors de la compilation.
- Pour cela on utilise des directives de compilation.
- On appelle ça la compilation conditionnelle.



Conditionner du code

- Dans Delphi les instructions destinées au compilateur sont à écrire dans des commentaires.
- Les plus courantes sont les tests de constantes et la définition de constantes.
- Un certain nombre de constantes existent par défaut dans Delphi : des informations sur le compilateur utilisé, sur la plateforme cible et sur la configuration de compilation.



Conditionner du code

- Celles que nous allons utiliser le plus souvent sont DEBUG et RELEASE pour conditionner des informations qui seront soit disponibles lorsqu'on compile en configuration de débogage, soit en configuration de distribution.
- La chose la plus courante à conditionner dans ce cas est le nom des fichiers de paramétrage et l'accès aux bases de données.



Conditionner du code

- En programmation multiplateforme avec FireMonkey, nous nous intéresserons aux systèmes d'exploitation ciblés.
- Certaines options du projet et de l'EDI ont leur équivalent sous forme de directives de compilation. On les retrouve en général dans les vieux projets.



Conditionner du code

- Pour en savoir plus voici quelques liens de la documentation :
 - Liste des directives de compilation :
[http://docwiki.embarcadero.com/RADStudio/Rio/fr/Liste des directives de compilation Delphi - Index](http://docwiki.embarcadero.com/RADStudio/Rio/fr/Liste_des_directives_de_compilation_Delphi_-_Index)
 - Compilation conditionnelle :
[http://docwiki.embarcadero.com/RADStudio/Rio/fr/Compilation conditionnelle \(Delphi\)](http://docwiki.embarcadero.com/RADStudio/Rio/fr/Compilation_conditionnelle_(Delphi))
 - Versions du compilateur :
[http://docwiki.embarcadero.com/RADStudio/Rio/fr/Versions du compilateur](http://docwiki.embarcadero.com/RADStudio/Rio/fr/Versions_du_compilateur)



Corriger la gestion des livres



Corriger la gestion des livres

- Le programme de gestion de livres terminé hier ne l'est pas réellement.
- La base de données sur laquelle on travaille a été créée à la main, son chemin d'accès mis en dur dans l'EDI, ça ne peut fonctionner tel quel que sur mon ordinateur.
- Faisons les adaptations qui s'imposent.



Faire des requêtes SQL
où on ne peut pas en faire.



Le composant TFDLocalSQL

- C'est un usage plutôt avancé que je vous propose en parlant de TFDLocalSQL, mais autant l'aborder pour les plus chevronnés qui suivent ce bootcamp.
- Je vous l'ai dit : TFDMemTable correspond plus ou moins au TFDDTable à la différence près qu'il gère tout en mémoire plutôt que par rapport à une table dans une base de données.
- On ne peut donc pas faire de requêtes dans TFDMemTable, pas plus que dans un TFDDTable d'ailleurs.



Le composant TFDLocalSQL

- Comme certains ensembles de composants, FireDAC permet de faire des requêtes entre des tables de plusieurs bases de données différentes.
- Ce n'est pas forcément un usage courage mais ça peut servir quand on a une base locale et une base client/serveur pour faire des échanges d'informations ou des sélections spécifiques.
- Pour cela on peut utiliser TFDLocalSQL.



Le composant TFDLocalSQL

- Comme vous le verrez en consultant la documentation ou les exemples concernant TFDLocalSQL, ce composant permet de déclarer des ensembles de données « distants » sur une connexion existante.
- Ce que j'entends par « distant », c'est tout simplement des ensembles de données qui ne feraient pas partie de la base sur laquelle la connexion est faite.



Le composant TFDLocalSQL

- Pour fonctionner, TFDLocalSQL a besoin d'un TFDConnexion attaché à un driver SQLite « vide » (sans base de données). Pensez à désactiver LoginPrompt.
- On déclare les ensembles de données que l'on veut utiliser sur TFDLocalSQL.
- On fait les requêtes à travers les composants habituels, comme un TFDQuery, sur la connexion du TFDLocalSQL.



A suivre...

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

Discutez sur les réseaux sociaux avec le hashtag
#DelphiBootCamp

