



Apprendre la programmation avec Delphi

3 avril 2020

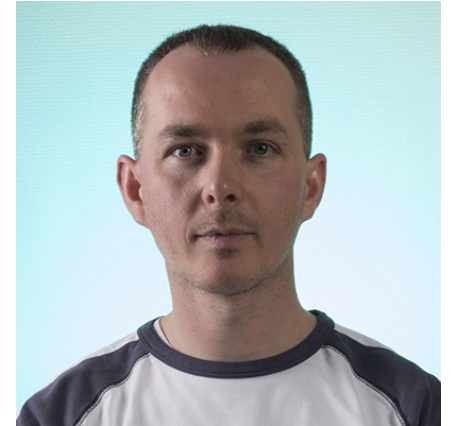
#DelphiBootCamp

Préambule



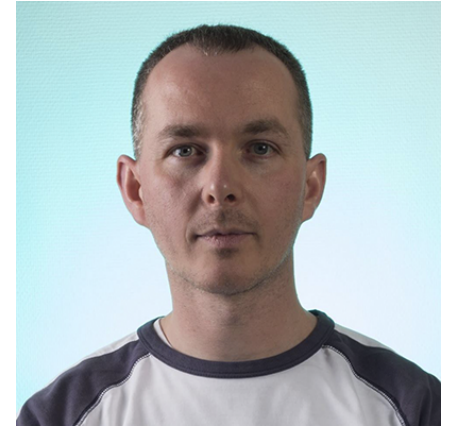
Patrick Prémartin

- 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>
- 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



Une session dédiée au codage



Une session dédiée au codage

- Aujourd'hui nous corrigeons les deux exercices données la semaine dernière (en session 5) et finissons le programme de gestion de livres.
- Pour les deux exercices je détaillerai les étapes ici, pour le troisième je continuerai sans support pour vous habituer à chercher directement les infos dans Delphi.



Une session dédiée au codage

- Les sources seront mis à disposition avec les autres.
- Je vous donnerai aussi le lien vers l'exécutable compilé si vous voulez les utiliser chez vous sans les refaire ou sans utiliser les sources.
- Tous les liens sont disponibles avec les rediffusions sur <https://vasur.fr/delphibootcamp> et sur <https://apprendre-delphi.fr>



Une session dédiée au codage

- Une dernière chose avant d'attaquer :
pour savoir programmer, il faut pratiquer.
Plutôt que d'utiliser ce que je vous fournis, je vous
recommande vivement de refaire les exercices.



Gestion des contacts

Correction de l'exercice 4



Gestion des contacts

- La gestion de contacts est un classique des exercices d'apprentissage du codage et de la conception d'écrans quand on apprend un langage de développement.
- Je vous propose de reprendre ensemble cet exercice en partant de rien et en finalisant le programme en quelques minutes.
- Vous avez normalement acquis en deux semaines tout ce qu'il faut pour le faire par vous-mêmes



Gestion des contacts

- L'objectif de l'exercice 4 proposé en fin de session 5 était donc de faire les écrans d'une gestion de contacts sous forme d'un programme avec 4 écrans.
- Vous deviez ainsi manipuler les affichages de fenêtres et les composants liés aux bases de données.



Gestion des contacts

- Commençons par la structure du projet :
 - Créez un nouveau projet VCL pour Windows.
 - Ajoutez 3 fiches VCL au projet.
 - Ajoutez un module de données au projet.
 - Renommez les différentes fiches et leurs fichiers pour avoir quelque chose de lisible quand vous y reviendrez plus tard.



Gestion des contacts

- Pour la base de données nous allons nous contenter d'un nom, d'un prénom, d'un numéro de téléphone et d'une adresse email.
- Dans le module de données ajoutez une table en mémoire et créez les champs nécessaires sous forme de chaînes de caractères.
- Dans l'événement de création du module de données remplissez les propriétés de persistance de la table et ouvrez là.



Gestion des contacts

- Dans chaque fiche utilisez l'unité du module de données pour que le concepteur de fiches puisse y accéder.
- Sur la fiche principale mettez une grille qui affichera la liste et empêchez qu'on puisse en modifier le contenu.
- Ajoutez également des boutons de navigation pour se déplacer dans la liste et des boutons pour ajouter, modifier et supprimer les lignes de la table.



Gestion des contacts

- Chaque bouton devra ouvrir une boîte de dialogue avec les champs en saisie ou affichage pour la suppression.
- Dans la fenêtre d'ajout, mettez les 4 champs de la table en saisie, un bouton « Valider » et un bouton « Annuler ».
- Le bouton « Valider » enregistrera l'ajout.
Le bouton « Annuler » annulera l'ajout.



Gestion des contacts

- Faites de même pour la fenêtre de modification.
- Pour la fenêtre de suppression, contentez vous d'afficher les valeurs de la ligne à supprimer, sans utiliser des champs de saisie. Le bouton « Valider » supprimera la ligne, le bouton « Annuler » ne fera rien.
- Compilez le programme et testez étape par étape que tout fonctionne.



Gestion des contacts

- Suggestion d'évolutions (à faire maintenant ou plus tard):
 - Dans la fenêtre d'ajout mettez un bouton pour enregistrer l'ajout en cours et en faire un autre sans fermer la fenêtre.
 - Dans la fenêtre principale mettez un menu avec le classique « Fichier / Quitter » pour sortir du programme.
 - Proposez un écran permettant de choisir le dossier où les données seront stockées et conservez cette information pour ne pas la redemander à chaque fois.
 - Proposez une option « Fichier / Ouvrir » et une option « Fichier / Nouveau » dans le menu pour pouvoir gérer plusieurs carnets d'adresses.



Gestion de la liste de courses

Correction de l'exercice 5



Gestion de la liste de courses

- Pour la gestion de courses je vous demandais de tout faire dans un classeur à onglets plutôt que sous forme de fenêtres.
- La différence avec la gestion de contacts ne semble pas importante mais en réalité elle l'est puisque tous les composants seront sur la même fiche et l'utilisateur est susceptible de changer d'onglet comme il veut si on n'y prend pas garde.



Gestion de la liste de courses

- Créez un nouveau projet VCL pour Windows.
- Ajoutez un module de données au projet.
- Dans ce module de données ajoutez une table en mémoire qui aura un champ « trucaacheter » (ou ce que vous voulez d'autre).
- Modifiez les informations de persistance de la table pour ne rien perdre de vos saisies.
- Revenez sur la fiche principale où vous ajouterez le module de données pour y accéder depuis la fiche.



Gestion de la liste de courses

- Dans l'écran ajouter un classeur à onglets et mettez lui 4 pages pour la liste, l'ajout, la modification et la suppression.
- Dans chaque page mettez les champs nécessaire pour l'ajout et la modification de vos données.
- Lorsqu'on change d'onglet faites les actions nécessaires pour que l'ensemble de données passe dans le bon état et qu'on ne puisse pas aller sur un autre onglet sans utiliser les boutons « Valider » ou « Annuler ».



Gestion de la liste de courses

- Une fois le codage et les écrans terminés, testez le programme et corrigez les éventuelles anomalies.



A suivre...

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

Discutez sur les réseaux sociaux avec le hashtag
#DelphiBootCamp

