

Apprendre la programmation avec Delphi

2 avril 2020

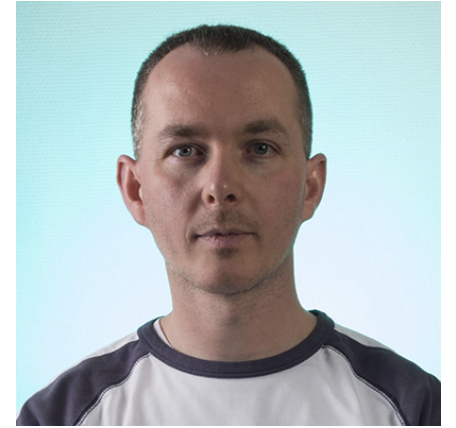
#DelphiBootCamp

Préambule



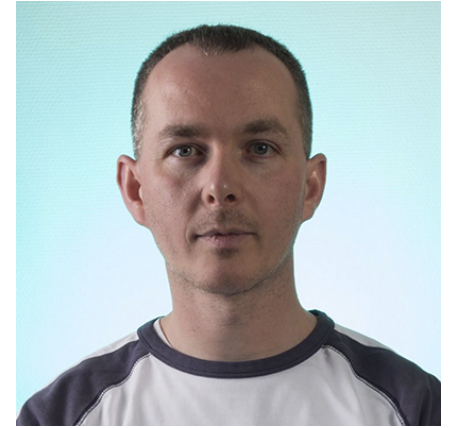
Patrick Prémartin

- 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



Borland Database Engine (BDE)



Borland Database Engine (BDE)

- Suite aux questions qui m'ont été posées ces derniers jours je me dois de revenir rapidement sur le cas du BDE.
- Pour les personnes n'ayant pas encore de projet avec de la base de données, je le répète : utilisez FireDAC, le BDE ne doit plus être utilisé sur de nouveaux projets.
- Pour les développeurs ayant des projets ayant déjà le BDE il faut s'en débarrasser mais pour ça il faut travailler avec une version récente de Delphi ou C++Builder.



Borland Database Engine (BDE)

- Comme le BDE n'est plus installé par défaut depuis de nombreuses années, vous ne pouvez pas ouvrir dans Delphi des fiches ayant des composants provenant de lui mais il faut les ouvrir pour remplacer les composants...
- Heureusement, contrairement à l'œuf de la poule il y a une réponse.



Borland Database Engine (BDE)

- Vous pouvez toujours (et sans garantie que ce soit le cas pour les prochaines versions de Delphi, C++Builder et RAD Studio) installer les composants du BDE en suivant la procédure indiquée sur <https://support.embarcadero.com/article/44082>
- Après installation vous pourrez travailler sur vos anciens projets et effectuer la migration plus facilement.



Borland Database Engine (BDE)

- Il y a aussi la possibilité de faire un remplacement des composants à la main dans tous les sources de vos projets, depuis un éditeur de texte, après les avoir sauvegardés car toute erreur peut être fatale.
- Des informations sur la migration sont disponible depuis la documentation du BDE chez Embarcadero.
[http://docwiki.embarcadero.com/RADStudio/Rio/fr/Moteur de bases de données Borland](http://docwiki.embarcadero.com/RADStudio/Rio/fr/Moteur_de_bases_de_donnees_Borland)



Borland Database Engine (BDE)

- Vous pouvez aussi consulter ces deux sites qui contiennent quelques articles concernant le BDE et les bases de données en général :

<http://www.jcolibri.com/articles/articles.html>

et

<https://developpeur-pascal.fr/c/ 8-bdd.html>



Konopka Signature VCL



Konopka Signature VCL

- Nous l'avons évoquée lundi en parlant des composants additionnels que l'on peut trouver pour Delphi et les projets VCL.
- La suite de composants Konopka Signature VCL est gratuite, disponible sur GetIt.
- Elle contient plus de 200 composants visuels et non visuels pour vos projets VCL.



Installation de Konopka Signature VCL

- Lancez Delphi ou allez dessus s'il est déjà ouvert.
- Fermez les projets en cours.
- Lancez GetIt depuis la page d'accueil ou « Outils / Gestionnaire de packages GetIt ».
- Cherchez « Konopka » ou « KSVC » ou « bonus ».
- Cliquez sur « Installer » et suivez les indications à l'écran.



Icon Fonts Image List



Icon Fonts Image List

- Il existe de nombreux sites pour fournir des images utilisables comme logos de boutons ou menus dans vos interfaces utilisateur.
- Il est aussi possible d'utiliser des polices de caractères True Type pour ça.



Icon Fonts Image List

- IconFontsImageList est un projet open source qui fournit des composants de listes d'images pour les projets VCL et FMX dont le contenu est créé à partir des symboles de fontes TTF.
- C'est l'occasion de voir comment on installe des nouveaux composants à la main dans l'IDE de Delphi.



Rappel important !!!

- Encore une fois soyez méfiants quand vous téléchargez des fichiers sur Internet.
- Si vous intégrez du code « malicieux » dans vos logiciels, vous propagerez des virus, des spywares ou des malwares et pourrez légalement être reconnus coupables en cas de procès.
- Réfléchissez bien à ce que vous utilisez pour coder (quel que soit le langage) car la diffusion de vos programmes peut avoir des conséquences pour vos utilisateurs et vous-même !



Installation de la fonte Material Design

- Rendez-vous sur le site <http://materialdesignicons.com>
- Téléchargez la fonte de caractère.
- Décompressez le fichier ZIP téléchargé sur votre ordinateur.
- Rendez-vous dans le dossier contenant les fontes et installez *materialdesign-webfont.ttf* avec l'option correspondante de Windows.



Installation de Icon Fonts Image List

- Rendez-vous sur le site <https://github.com/EtheaDev/IconFontsImageList>
- Téléchargez la version en cours des sources ou synchronisez les avec Git si vous l'utilisez (ce qui permettra d'obtenir les mises à jour ensuite).
- Décompressez le fichier ZIP téléchargé sur votre ordinateur dans vos documents ou le dossier que vous consacrez au développement.
- Lancez Delphi ou allez dedans s'il n'est pas encore ouvert.



Installation de Icon Fonts Image List

- Fermez les projets ouverts
- Ouvrez le groupe de projets que vous trouverez dans le sous-dossier « Package » de Icon Fonts Image List.
- Compilez les 2 ou 4 projets proposés (2 pour la VCL, 2 pour FMX).
- Choisissez l'option « Installer » du menu contextuel des projets dont le nom commence par « dcl ».
- Delphi devrait vous afficher une fenêtre confirmant l'installation du composant TFontIconsImageList.



Pascal et bases de données



Pascal et bases de données

- Il n'y a rien dans le langage Pascal qui permette de manipuler des bases de données. On doit donc utiliser les propriétés, les événements et les méthodes présents dans les composants de FireDAC.
- Le parcours et les mises à jour des données se font directement sur les ensembles (TFDTable, TFDQuery ou TFDMemTable).



Pascal et bases de données

- Là encore un peu d'anglais permet de se débrouiller sans trop chercher. Les méthodes classiques à utiliser pour se déplacer sur l'ensemble de données sont :
 - First se position sur le premier enregistrement
 - Next passe à l'enregistrement suivant
 - Prior passe à l'enregistrement précédent
 - Last passe au dernier enregistrement



Pascal et bases de données

- Avant de faire un mouvement, pour ne pas déclencher d'exception, il est plus que recommandé de s'assurer qu'on n'est pas en train de dépasser la liste des enregistrements du fichier.
 - Bof (before of file) est vrai si on est arrivé sur le premier enregistrement du fichier ou qu'il est vide.
 - Eof (end of file) est vrai si on est arrivé sur le dernier enregistrement du fichier ou qu'il est vide.



Pascal et bases de données

- Pour les mises à jour d'un enregistrement on a plusieurs séquences possibles.
 - Ajout d'une ligne avant l'emplacement courant avec « Insert; ... Post; »
 - Ajout d'une ligne en fin de fichier avec « Append; ... Post; »
 - Modification de la ligne en cours avec « Edit; ... Post; »
 - Suppression de la ligne en cours « Delete; »



Pascal et bases de données

- L'ensemble de données a un état stocké dans la propriété « State ».
- On peut utiliser la méthode « cancel; » pour annuler l'insertion ou la modification en cours. En revanche on ne peut pas annuler les suppressions, sauf à avoir activé une transaction.



Pascal et bases de données

- Les différentes informations de l'enregistrement en cours s'obtiennent (entre autres) par la méthode `FieldByName()`.
- Par exemple :
`Titre := TabLivres.FieldByName('titre').AsString;`



A suivre...

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

Discutez sur les réseaux sociaux avec le hashtag **#DelphiBootCamp**

