

Apprendre la programmation avec Delphi

23 mars 2020

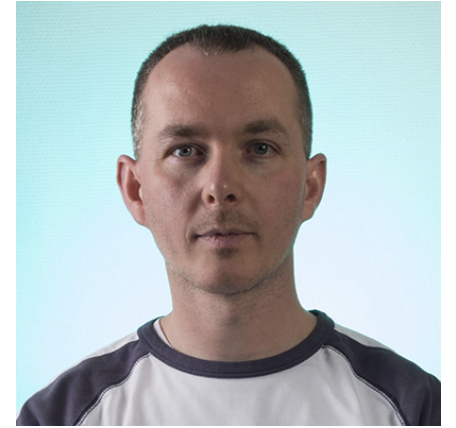
#DelphiBootCamp

Préambule



Patrick Prémartin

- MVP Embarcadero, prestataire informatique et formateur Delphi
- Entreprise Olf Software :
<https://olfsoftware.fr>
- Blog sur l'actualité et le développement en Pascal avec Delphi :
<https://developpeur-pascal.fr>
- Formation Delphi en entreprise :
<https://se-former-a-delphi.fr>
- Contactez moi par le formulaire de l'un de ces sites, en répondant à l'un de mes emails ou faites moi signe sur Twitter et LinkedIn.



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 session.



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 aussi 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.



Delphi



Delphi, c'est quoi ?

- Delphi est un environnement de développement intégré. EDI en français, IDE en anglais. J'utiliserai l'un ou l'autre quand j'en parlerai, ne vous formalisez pas trop.
- Delphi fournit des outils pour concevoir des programmes qui vont fonctionner sur Windows, macOS, iOS, Android, Linux et Internet.
- Delphi nous permet de travailler avec le langage Pascal dans sa déclinaison objets.



Delphi, c'est quoi ?

- Delphi est livré seul ou avec son équivalent C++Builder pour les développeurs C++.
- Plusieurs niveaux de licences sont disponibles:
 - Community Edition : grand public, utilisation personnelle, sans support
 - Academic : réservée aux établissements d'enseignement et à leurs élèves
 - Professional, Enterprise, Architect : pour les professionnels
- Les licences Academic et Community Edition sont annuelles, à renouveler à leur date d'échéance.



Delphi, c'est qui ?

- Edité par la société Embarcadero, membre de la « famille » Idera, Delphi est distribué par Barnsten pour (entre autres) la France, la Suisse, la Belgique, les Pays-Bas et le Luxembourg.
- Chaque pays a son distributeur officiel. Contactez Embarcadero si vous ne savez pas à qui vous adresser pour acheter vos licences à titre professionnel.
- Barnsten propose également du support technique et organise régulièrement des événements en ligne comme en salle.



Quelle licence choisir ?

- Pour suivre ce bootcamp et faire les exercices vous devrez avoir Delphi 10.3.3 Rio.
- Si vous regardez ce bootcamp en rediffusion, prenez la dernière version disponible. Les écrans peuvent avoir évolué, mais le fonctionnement sera globalement le même.
- Pour choisir la bonne licence plusieurs choix s'offrent à selon votre statut et l'usage que vous en ferez.



Quelle licence choisir ?

- Si vous avez déjà Delphi ou RAD Studio à titre personnel ou professionnel, rien à faire de plus que l'installer si ce n'est pas encore fait.
- Si vous êtes un particulier et l'utiliserez à titre personnel ou pour partager vos créations sans contre partie financière, vous pouvez utiliser la Community Edition qui est gratuite.



Quelle licence choisir ?

- Freelances, associations, startups et entreprises :
 - Si votre budget, vos revenus ou votre chiffre d'affaires annuel est en dessous de 5000 USD vous pouvez utiliser la Community Edition gratuitement (vérifiez la licence lors de l'inscription pour vous assurer que vous êtes en règle).
 - Si vous dépassez 5000 USD par an vous devez passer par l'une des licences payantes ou utiliser la version d'évaluation de 30 jours.



Quels systèmes d'exploitation sont gérés ?

- Delphi permet de créer des logiciels grâce à ses compilateurs pour :
 - Windows 32 et 64 bits (Intel)
 - macOS 32 et 64 bits (Intel)
 - iOS 32 et 64 bits (ARM)
 - Android 32 et 64 bits (ARM)
 - Linux 64 bits (Intel)
- On développe dans tous les cas sous Windows.
Pour macOS et iOS il vous faudra aussi un ordinateur Apple.
Pour Linux il vous faudra aussi un ordinateur ou une VM sous Linux.



Quels types de projets sont possibles ?

- En un mot je dirais tout simplement « Tous ».
- Delphi propose des assistants pour créer tout type de logiciels. Nous en verrons plusieurs durant ce bootcamp.
- Pour la programmation Windows pure on utilise la VCL (visual component library).
- Pour la programmation Windows, iOS, Android, macOS et Linux on utilise FireMonkey (FMX).
- Pour la programmation de sites et de serveurs web plusieurs options sont disponibles sur le marché.



Installer Delphi



Où trouver la version d'évaluation ?

- Pour obtenir la version d'évaluation il faut vous rendre sur le site d'Embarcadero puis dans la page dédiée à Delphi ou directement à cette adresse :

<https://www.embarcadero.com/fr/products/delphi>

- Vous y trouverez le lien pour télécharger la version d'évaluation.



Où trouver la Community Edition ?

- Pour obtenir la Community Edition (à usage personnel ou commercial limité à 5000USD de budget annuel), vous devez aller sur le site d'Embarcadero dans la rubrique « outils gratuits » et choisir Delphi ou vous rendre sur :

<https://www.embarcadero.com/fr/products/delphi/starter>

- Vous y trouverez le lien pour la télécharger.



Compte EDN

- Pour obtenir une licence de Delphi il vous faut un compte EDN. Il correspond à votre adresse email et un mot de passe.
- Afin de vous identifier et vous délivrer la licence, Embarcadero vous demande de remplir un formulaire. Celui-ci aboutira à la création de ce compte EDN.
- Le numéro de licence vous sera envoyé par courriel.
- Pour la Community Edition utilisez une adresse email personnelle, pas celle de votre travail ou vous avez ou aurez peut-être une licence payante de Delphi.



Téléchargement

- Une fois la licence reçue vous obtiendrez aussi un lien depuis lequel télécharger le programme d'installation de Delphi.
- Les éditions Trial et Community Edition sont disponibles uniquement en téléchargement. Pas de version ISO. Vous devrez donc rester connectés à Internet jusqu'à la fin de l'installation.
- Méfiance si vous êtes sur une connexion mobile 3G/4G et que votre débit est limité ou facturé. L'installation nécessite le transfert de plusieurs Go de données qui seront décomptées de votre quota ou seront facturées par votre opérateur.



Installation

- Une fois le programme d'installation téléchargé, lancez le et suivez les instructions à l'écran.
- A un moment il vous demandera quels compilateurs installer, choisissez ceux avec lesquels vous voulez travailler.
- Installez également les exemples et l'aide en ligne dans les options d'installation.



Installation

- Si vous désirez travailler sur Android, pensez à installer Java et le SDK en cochant les cases dans les options d'installation.
- Laissez ensuite le travail se dérouler tout seul. Ca peut mettre plusieurs heures selon votre connexion et la charge des serveurs d'Embarcadero.
- Il se peut que des demandes de confirmation de licences apparaissent. Acceptez les.



Fin de l'installation

- A la fin de l'installation vous aurez un message vous indiquant que tout s'est bien passé et il vous proposera de lancer Delphi.
- Faites le et vous pourrez attaquer la suite.



Configuration de bienvenue

- Lors du premier lancement de Delphi vous devrez choisir si vous désirez travailler sur un thème clair ou sombre. Ce choix n'est pas définitif, vous pourrez toujours le modifier.
- Vous devrez ensuite choisir où stocker vos projets, je vous recommande de cocher la case proposant l'enregistrement automatique et de ne pas modifier les autres paramètres.



Exercice 1

- Vous vous en doutez : pour la suite du bootcamp il vous faudra Delphi. Je vous demande simplement de l'installer d'ici notre prochaine session.
- Rendez-vous sur <https://www.embarcadero.com/fr/> et suivez la procédure pour une version d'évaluation ou la Community Edition selon votre statut.



L'IDE



L'environnement de développement

- Je suis sur l'édition Entreprise de Delphi et utilise plusieurs extensions. Mon EDI aura un certain nombre de choses que vous ne trouverez pas sur le vôtre. C'est tout à fait normal.
- Par défaut Delphi est dans une seule fenêtre mais vous pouvez aussi le configurer en mode flottant qui est pratique si vous avez plusieurs écrans sur votre ordinateur.
- Comme dans la plupart des logiciels vous retrouvez en haut une barre de menus et une barre de boutons qui évoluera en fonction du contexte. Nous y reviendrons.



La barre de titre

- Dans la barre de titre de l'IDE se trouvent :
 - Un bouton permettant de changer le thème d'affichage de l'IDE (clair / sombre) et de l'éditeur de code. Il permet aussi de sauver la configuration actuelle du bureau (la position des fenêtres et les panneaux ouverts).
 - Une liste donnant accès aux configuration de bureau enregistrées.
 - Un champ de saisie permet de faire une recherche dans tous les textes présents dans l'IDE. En cliquant dessus on accède à la bonne fenêtre.



Les menus de Delphi

- Le menu « Fichier » permet de faire les ouvertures, fermetures, enregistrements et créations des différents fichiers qui composeront vos projets.
- Le menu « Edition » donne accès aux options que l'on retrouve dans tous logiciel de traitement de texte avec les copier / couper / coller / supprimer mais aussi des choses plus spécifique à Delphi.



Les menus de Delphi

- Le menu « Chercher » contient les classiques options pour rechercher des éléments dans le document en cours d'édition. Ce menu est évolutif: il propose de nombreuses autres options selon où on se trouve.
- Le menu « Voir » donne accès à toutes les boites de dialogue et les panneaux qui s'affichent ou se masquent dans l'éditeur. Là encore il y a beaucoup de choses. Les outils utiles s'affichent d'eux mêmes par défaut. Don't panic !



Les menus de Delphi

- Le menu « Refactoring » ne nous servira pas durant ce bootcamp. Vous pouvez ne pas en tenir compte. Il contient des options permettant de simplifier un certain nombre d'opérations fastidieuses de modifications dans les sources quand on les fait à la main.
- Le menu « Projet » contient les options permettant de manipuler nos projets, de les compiler et de les tester.



Les menus de Delphi

- Le menu « Exécuter » sert pour lancer le programme sur lequel on travaille en mode normal ou en test.
- Le menu « Composant » permet de gérer les extensions de Delphi.
- Petite digression : l'IDE de Delphi est un projet VCL maintenu sous Delphi. Il est paramétrable et extensible grâce à une API appelée « ToolAPI ». On peut aussi ajouter des composants et des bibliothèques. Nous y reviendrons.



Les menus de Delphi

- Le menu « Outils » propose l'accès à différents programmes, à leur configuration et aux paramètres de l'EDI (option « Options » du menu « Outils »).
- Le menu « Onglets » permet de changer de fichier de travail.
- Le menu « Aide » donne accès à la documentation, différents sites, le gestionnaire de licences et les infos liées à la version installée de Delphi.



Le gestionnaire de plateformes

- Si vous n'avez pas installé tous les compilateurs lors de l'installation de Delphi, vous pouvez le faire quand vous en avez besoin.
- Rendez-vous dans « Outils / Gestionnaire de plateformes » pour cocher et installer les compilateurs manquants.



Le gestionnaire de plateformes

- Si vous n'avez pas installé toutes les options lors de l'installation de Delphi, vous pouvez le faire quand vous en avez besoin.
- Rendez-vous dans « Outils / Gestionnaire de plateformes » pour cocher et installer les éléments qui vous manquent.



Les options de l'EDI

- En allant dans « Outils / Options » vous allez ouvrir la boîte de dialogue la plus remplie de Delphi.
- Nous ne les verrons pas en détail car les options par défaut sont généralement les bonnes mais voyons quand même les grandes rubriques.
- La rubrique « IDE » permet de configurer l'environnement de développement.



Les options de l'EDI

- La rubrique « Interface utilisateur » configure aussi l'IDE mais pour ce qui est visible pour l'utilisateur. En quelque sorte la carrosserie tandis que l'option précédente s'occupe du moteur.
- La rubrique « Composants tiers » n'apparaît que si on a installé des extensions. Elle donne accès à leurs options.
- La rubrique « Contrôle de version » donne accès aux outils habituels pour paramétrer des gestionnaires de sources.



Les options de l'EDI

- La rubrique « Langage » donne accès aux paramètres des éditeurs de codes pour chaque langage de programmation géré par l'IDE.
- La rubrique « Déploiement » contient les options par défaut permettant de gérer la diffusion de nos programmes. Elle est utilisée lorsqu'on veut passer par les magasins d'applications comme le Mac App Store, Google Play ou Microsoft Store.



Les options de l'EDI

- La rubrique « Modélisation » permet de paramétrer les diagrammes et la documentation UML avec lesquels on peut travailler dans nos projets.
- La rubrique « Options du débogueur » permet de paramétrer les programmes qui nous aident à tester nos programmes.



Le gestionnaire de packages GetIt

- Dans les « Outils » vous trouverez également une option « Gestionnaire de packages GetIt ».
- GetIt est un magasin de composants pour Delphi, RAD Studio et C++Builder. Les trois partagent le même environnement de développement et y ont accès.



Le gestionnaire de packages GetIt

- Selon la version de Delphi et sa licence, vous aurez la possibilité d'y télécharger des thèmes d'écran, des exemples de programmes, des versions d'évaluation d'autres programmes, des librairies et composants open source, des logiciels complémentaires, ...
- Jetez-y un œil, mais n'installez rien pour le moment. Nous y reviendrons plus tard.



A suivre...

