

## Avant-propos

<b>1. Introduction</b>	<b>9</b>
<b>2. À qui s'adresse ce livre ?</b>	<b>11</b>
<b>3. Organisation de ce livre</b>	<b>11</b>
<b>4. Comment lire ce livre ?</b>	<b>12</b>
<b>5. Prérequis pour la lecture de ce livre</b>	<b>13</b>
<b>6. Remerciements</b>	<b>13</b>

## Concepts et généralités

<b>1. Objectif du chapitre</b>	<b>15</b>
<b>2. Pourquoi un bot ?</b>	<b>16</b>
<b>3. Qu'est-ce qu'un bot ?</b>	<b>17</b>
<b>4. Du test de Turing à l'assistant intelligent</b>	<b>19</b>
<b>5. Quelques cas d'utilisation</b>	<b>24</b>

<b>6. Les composants nécessaires pour un bot</b>	<b>30</b>
<b>7. Conclusion</b>	<b>34</b>
Conception d'un chatbot	
<b>1. Objectif du chapitre</b>	<b>35</b>
<b>2. Les différents types de chatbot</b>	<b>35</b>
2.1 Approche statique	36
2.1.1 Exemple de conversation avec l'approche statique	36
2.2 Approche avec l'intelligence artificielle	40
2.2.1 Exemple de conversation avec l'approche IA	42
2.3 Avantages et inconvénients des deux approches	43
2.3.1 Approche avec arborescence	43
2.3.2 Approche avec l'intelligence artificielle	44
<b>3. Les étapes de développement d'un chatbot</b>	<b>45</b>
3.1 Mise à jour du bot	46
<b>4. Points importants pour la conception d'un bot</b>	<b>47</b>
4.1 Le profil psychologique du bot	47

4.2 Dire que votre bot est un... robot	48
4.3 L'expérience utilisateur	48
<b>5. Quelle équipe pour un projet chatbot ?</b>	<b>49</b>
<b>6. Conclusion</b>	<b>49</b>
Microsoft Azure et les services cognitifs	
<b>1. Objectif du chapitre</b>	<b>51</b>
<b>2. Le cloud computing</b>	<b>51</b>
2.1 Les modèles de services cloud	54
2.1.1 Infrastructure as a Service	54
2.1.2 Plateforme as a Service	55
2.1.3 Software as a Service	55
2.2 Les modèles d'hébergement	56
<b>3. Présentation générale de Microsoft Azure</b>	<b>56</b>
<b>4. Créer un compte Azure gratuit</b>	<b>57</b>
<b>5. Les Services Cognitifs</b>	<b>60</b>

5.1 Le format JSON	63
5.2 Les services cognitifs Vision	65
5.2.1 Vision par ordinateur	65
5.2.2 Détection des visages	73
5.2.3 Modération de contenu	73
5.2.4 Indexation de vidéos	73
5.2.5 Vision personnalisée	74
5.2.6 Comparaison entre le service Vision personnalisée et le service Vision par ordinateur	88
5.3 Les services cognitifs Microsoft Speech	90
5.4 Les services cognitifs Langage	92
5.5 Les services cognitifs Connaissance	93
5.6 Les Services Cognitifs Recherche	94
<b>6. Groupe de ressources</b>	<b>95</b>
6.1 Création d'un groupe de ressources	96
<b>7. Conclusion</b>	<b>101</b>
Mon premier bot	
<b>1. Objectif du chapitre</b>	<b>103</b>

<b>2. Création d'un bot simple sur Azure</b>	<b>103</b>
2.1 Création d'un groupe de ressources	104
2.2 Mon premier bot sur Azure	105
2.3 Test de mon premier bot	111
<b>3. Connecter le bot à Skype</b>	<b>114</b>
<b>4. Connecter le bot à Skype dans une page web</b>	<b>120</b>
<b>5. Web App Bot</b>	<b>124</b>
<b>6. Conclusion</b>	<b>125</b>
Mon premier bot .NET	
<b>1. Objectif du chapitre</b>	<b>127</b>
<b>2. Les prérequis pour le développement d'un bot en C#</b>	<b>128</b>
<b>3. Création d'un bot avec Visual Studio</b>	<b>130</b>
3.1 Structure d'un projet chatbot dans Visual Studio	132
<b>4. Tester et déboguer un chatbot</b>	<b>134</b>
4.1 Tester le chatbot avec le Bot Framework Emulator	

4.2 Débogage dans Visual Studio	134
	138
<b>5. Déployer le bot dans Azure</b>	<b>141</b>
<b>6. Architecture d'un Chatbot dans Azure</b>	<b>151</b>
<b>7. Conclusion</b>	<b>152</b>
Programmation asynchrone	
<b>1. Objectif du chapitre</b>	<b>153</b>
<b>2. Concurrence, parallélisme et asynchronisme</b>	<b>153</b>
<b>3. Async, Task et Await</b>	<b>155</b>
<b>4. Exemple de programme asynchrone</b>	<b>157</b>
<b>5. Conclusion</b>	<b>165</b>
Le Bot Framework SDK(v4)	
<b>1. Objectif du chapitre</b>	<b>167</b>
<b>2. Envoyer et recevoir des messages</b>	

	<b>168</b>
2.1 Envoyer les messages textes simples	170
2.1.1 La méthode SendActivityAsync	171
2.1.2 La méthode SendActivitiesAsync	173
2.2 Recevoir les messages texte	175
2.3 Envoyer des pièces jointes	176
2.4 Envoi de message de type Hero Card	179
2.5 Envoi de messages de types Adaptive Card	184
2.5.1 Exemple d'une Adaptive Card .NET	185
2.5.2 Exemple d'une Adaptive Card JSON	192
2.6 Envoi de messages en Carousel	199
<b>3. La classe Activity</b>	<b>201</b>
<b>4. Contexte des conversations</b>	<b>202</b>
<b>5. Les dialogues</b>	<b>210</b>
<b>6. Les Middlewares</b>	<b>219</b>
<b>7. Conclusion</b>	<b>222</b>

Apprendre une langue à votre bot

<b>1. Objectif du chapitre</b>	<b>223</b>
<b>2. Présentation de LUIS</b>	<b>224</b>
<b>3. Présentation du portail LUIS</b>	<b>225</b>
<b>4. Structure d'un modèle LUIS</b>	<b>229</b>
4.1 Les Intents	229
4.2 Les Entities	229
4.3 Les Utterances	229
<b>5. Exemple d'une application LUIS</b>	<b>230</b>
5.1 Définition des objectifs	230
5.2 Création du modèle	231
5.3 Tester le modèle dans le portail LUIS	235
5.4 Ajouter des entités	239
5.5 Publier le modèle	246
5.6 Tester le modèle dans le navigateur	247
5.7 Exporter et importer un modèle LUIS	254
<b>6. Améliorer les performances de LUIS</b>	<b>255</b>
<b>7. Gestion des clés LUIS</b>	<b>258</b>



7.1 Les deux types de clés LUIS	258
7.2 Création d'une clé LUIS dans Azure	258
7.3 Ajout d'une clé dans LUIS	259
7.4 Les régions et LUIS	260
<b>8. Autres fonctionnalités du portail LUIS</b>	<b>261</b>
<b>9. Conclusion</b>	<b>262</b>
Le service QnA Maker	
<b>1. Objectif du chapitre</b>	<b>263</b>
<b>2. Présentation de QnA Maker</b>	<b>264</b>
2.1 Création d'un service QnA Maker dans Azure	264
2.2 Le portail QnA Maker	267
2.3 L'application web d'une base de connaissances	271
2.3.1 Tester une base de connaissances	273
2.3.2 Ajouter une paire question/réponse	274
2.3.3 Publication d'une base de connaissances	277
2.3.4 Les paramètres d'une base de connaissances	278
<b>3. Apprentissage continu d'une KB</b>	

# Microsoft Bot Framework

Maîtrisez le développement de chatbots avec les services cognitifs d'Azure

	281
<b>4. Les bonnes pratiques QnA Maker</b>	<b>283</b>
<b>5. Connecter un bot à QnA Maker</b>	<b>285</b>
<b>6. Conclusion</b>	<b>293</b>
Gestion des services avec les commandes CLI	
<b>1. Objectif du chapitre</b>	<b>295</b>
<b>2. Pourquoi les commandes CLI ?</b>	<b>295</b>
<b>3. LUIS et CLI</b>	<b>296</b>
<b>4. QnA Maker et CLI</b>	<b>302</b>
<b>5. L'outil MSBot</b>	<b>310</b>
<b>6. Les scripts Chatdown</b>	<b>315</b>
<b>7. Conclusion</b>	<b>318</b>

L'outil Dispatch

# Microsoft Bot Framework

Maîtrisez le développement de chatbots avec les services cognitifs d'Azure

---

<b>1. Objectif du chapitre</b>	<b>319</b>
<b>2. Pourquoi Dispatch ?</b>	<b>319</b>
<b>3. Exemple d'un modèle Dispatch</b>	<b>322</b>
<b>4. Utiliser un modèle Dispatch dans un chatbot .NET</b>	<b>327</b>
<b>5. Conclusion</b>	<b>345</b>
<b>Index</b>	<b>346</b>