

楽しいゲームを iPad で作ってプログラミングが マスターできる本ピョンキー

内容

Pyonkee とは	9
Pyonkee の起動.....	9
ステージに自然の背景を設定してみよう	10
ピョンキーのスプライトを消す	12
新しい蜂のスプライトを登場させる	12
蜂のスプライトを動かす.....	13
作品の保存.....	14
作品の呼出し	15
例題 1-1 基本動作処理・左右に歩く	16
例題 1.1 ピョンキーが左右に無限に歩く	16
(1) 順次処理	16
(2) 繰返し処理.....	17
□ 歩くように端まで動かす.....	17
□ もし端に着いたら、跳ね返る.....	18
□ ピョンキーを転ばず跳ね返させる方法.....	18
□ ずっと歩くようにする	19
例題 1-1 ピョンキーが左右に無限に歩くプログラム	20
例題 1-2 分岐処理 ピョンキーがが犬に触れたならば犬がワンワンと泣く ..	21
例題 1-2 プログラム	24
例題 1-3 馬が足を上下しながら歩く (コスチューム利用法)	25
(1) 背景画像の設定.....	25
(2) 馬画像のダウンロード	25
例題 1-4 魚とりゲーム-熱帯魚のみ出現.....	27
(1) 魚画像のダウンロード	27
(2) Dropbox に魚画像をアップロード	28
(3) 魚を iPad の傾きに同期して動かす.....	30
(4) 熱帯魚を左右に泳がせるプログラム	31
(5) 魚が熱帯魚に触れる (食べる) と音がする.....	32
例題 1-5 魚が熱帯魚に触れると点数がカウントアップ	34
(1) 変数作成 (点数記録)	34
(2) 初期設定	35

(3) 得点の増加.....	35
例題 1-5 の全体プログラム.....	36
例題 1-6 フグが出現.....	36
(1) フグをアップロード.....	36
(2) フグの動作.....	37
例題 1-6 全体のプログラム.....	39
例題 1-7 熱帯魚が魚に触れると消えてランダムに出現.....	40
例題 1-7 全体のプログラム.....	41
例題 1-8 魚が口をパクパクし端に着いたら反転する.....	42
例題 1-8 全体のプログラム.....	44
第 1 章 演習問題.....	45
問題 1-1 熱帯魚とフグとアジがランダムに出現.....	45
問題 1-2 熱帯魚とフグとアジとサメがランダムに出現.....	45
問題 1-3 魚が口をパクパクさせ、端に触れると向きを変える.....	46
問題 1-4 ピョンキーが手を振りながら歩く.....	46
第 2 章 タッチゲーム.....	47
例題 2-1 モグラたたきゲーム.....	47
(1) 点数の初期値設定.....	47
(2) モグラを iPad 画面にランダムな位置に出現させる.....	47
(3) モグラにタッチすると当たりの音を鳴らす.....	48
例題 2-1 全体のプログラム.....	50
例題 2-2 モグラたたきふーちゃんはだめよゲーム.....	50
(1) ふーちゃんのプログラム.....	51
(2) 200 点を超えた場合の処理 (モグラプログラム).....	52
例題 2-2 全体のプログラム モグラ (スプライト 1).....	54
第 2 章 演習問題.....	55
問題 2-1 モグラたたき-初級と中級レベル設定-.....	55
問題 2-2 モグラたたき-初級と中級と上級レベル設定-.....	55
第 3 章 e-Learning ソフトウェア.....	56
例題 3-1 1 桁の足し算.....	56
(1) 画像準備.....	56
(2) 背景設定.....	57
(3) せんせいの操作.....	58
(4) 変数作成・初期値設定.....	58
(5) 乱数による出題.....	58
(6) 正誤判断.....	61
(7) 正誤判断時にしゃべる音を出す.....	62
(8) 問題数, 正解数表示.....	63

(9) 点数表示.....	64
(10) 点数判定メッセージ表示	65
(11) 終了処理.....	66
(12) 次の問題の再実行.....	67
例題 3-1 全体のプログラム 次へボタン (スプライト 2)	68
せんせい (スプライト 1)	68
第 3 章 演習問題 3	69
問題 3-1 2 桁と 1 桁の足し算問題	69
問題 3-2 1 桁の引算問題.....	69
問題 3-3 1 桁のかけ算問題	70
問題 3-4 割算問題	71
第 4 章 数値計算	71
例題 4-1 1 から 10 までの和の計算	71
(1)せんせい (スプライト 2)	72
(2)ピョンキー (スプライト 1)	72
(3)プログラム解説.....	72
例題 4-2 1 から 19 までの奇数和の計算	73
(1)せんせい (スプライト 2)	73
(2)ピョンキー (スプライト 1)	74
(3)せんせいスプライトプログラム解説.....	74
例題 4-3 BMI の計算.....	74
(1)せんせい (スプライト 1)	75
(2)せんせい (スプライト 1) プログラム解説.....	76
例題 4-4 データ数 n の合計と平均.....	76
(2)せんせい(スプライト 1)プログラム解説.....	78
第 4 章 演習問題	79
問題 4-1 1 から 20 までの偶数和の計算	79
問題 4-2 1 から n までの和の計算.....	79
第 5 章 矢印キーとスペースキーを使用したゲーム.....	80
例題 5-1 インベーダゲーム	80
(1) 画像作成	80
(2) 背景設定	81
(3) 大砲の操作.....	81
(4) 矢印キーのプログラム	83
(5) プログラムのコピー方法.....	83
(6) インベータの動作	84
(7) 火炎玉で撃つ	85
(8) 火炎玉がインベーダに当たった判定	86

(9) インベーダが大砲に当たった場合	87
(10) 火炎玉の位置合わせ	88
(11) 大砲のコスチューム変更	89
(12) 新型インベーダを発生	90
(13) 音を出す.....	90
(14) 得点のカウント	92
例題 5-1 インベーダゲーム全体 大砲(スプライト 1)	93
火炎玉(スプライト 3)	94
インベーダー(スプライト 2) 新型インベーダー(スプライト 4)....	94
問題 5-1 変形インベーダ出現.....	95
第 6 章 iPad の傾きを使用したゲーム	96
例題 6-1 ふーちゃんの魚とり・鯛のみ出現.....	96
(1) ふーちゃん (スプライト 3)	96
(2) 鯛 (スプライト 2)	97
例題 6-2 ふーちゃんの魚とり・フナと鯛の出現.....	99
(1) 例題 6-2 鯛(スプライト 2).....	99
(2) ふーちゃん(スプライト 3)	100
(3) フナ (スプライト 4)	100
(4) 鯛(スプライト 2)プログラム解説.....	100
(5) フナのプログラム解説	101
(6) プログラムのコピー方法.....	102
例題 6-3 ふーちゃんの魚とり・鯛のみ左右からランダムに出現.....	102
(1) 例題 6-3 鯛(スプライト 2).....	103
(2) ふーちゃん(スプライト 3)プログラム.....	103
(3) 鯛のスプライトを左右から出現させる.....	103
例題 6-4 ふーちゃんの魚とり・鯛とフナが左右からランダムに出現.....	104
(1) 例題 6-4 鯛(スプライト 2).....	105
(2) 例題 6-4 ふーちゃん(スプライト 3).....	105
(3) 例題 6-4 フナ(スプライト 4)	106
(4) 鯛とフナをランダムに出現	106
(5) フナの出番を受け取ったときの解説	106
例題 6-5 ふーちゃんの魚とり・フグと鯛とフナが左右からランダムに出現....	107
(1) 例題 6-5 鯛(スプライト 2).....	108
(2) フナ(スプライト 4).....	109
(3) フグ(スプライト 6).....	109
(4) ふーちゃん(スプライト 3)	110
第 6 章演習問題.....	111
問題 6-1 ふーちゃんの魚とり・フグと鯛とフナとメバルが左右からランダムに出現	111

第7章 iPadの矢印キーを利用したゲーム	112
例題 7-1 サッカーゲーム (PK戦)	112
(1) サッカーボール(スプライト1)の解説.....	113
(2) ゴールキーパー(スプライト2)の解説.....	114
例題 7-2 1段のブロック崩し.....	115
(1)赤いボール(スプライト9)の解説.....	119
(2)ラケット(スプライト8)の解説	120
(3)ブロック(スプライト1～スプライト6)の解説.....	121
例題 7-3 ホッケーゲーム	122
(1) ボール(スプライト6)の解説	124
(2) ゴールキーパー(スプライト13)のプログラム解説.....	126
(3) ゴール(スプライト10)・上枠・下枠.....	126
問題 7-1 サッカーゲーム初級・中級レベル設定.....	127
問題 7-2 サッカーゲーム初級・中級・上級レベル設定	127
問題 7-3 サッカーゲーム・シュート・カーブ・変化球.....	128
問題 7-4 2段のブロック崩し.....	128
問題 7-5 2段のブロック崩し 初級・中級・上級レベル設定	129
問題 7-6 ホッケー 初級・中級設定	130
第8章 背景画像が動くゲーム	131
例題 8-1 4つの背景画像をつなぐ	131
例題 8-1 全体プログラム	132
例題 8-1 プログラム解説	133
例題 8-2 デコボコ道の上下に沿って歩く	133
例題 8-2 デコボコ道に沿って歩くトレースプログラム解説	134
例題 8-3 上矢印キーを押すとジャンプする.....	134
例題 8-3 上矢印キーを押すとジャンプするプログラム解説.....	135
問題 8-1 空中にリンゴがランダムに出現	135
問題 8-2 道路に石が出現.....	135
問題 8-3 リンゴとメロンがランダムに出現.....	136
第9章 演習問題解答例.....	137
問題 1-1 解答例 熱帯魚とフグとアジがランダムに出現.....	137
問題 1-2 解答例 熱帯魚とフグとアジとサメがランダムに出現	138
問題 1-3 解答例 魚が口をパクパクさせ、端に触れると向きを変える.....	139
問題 1-4 解答例 ピョンキーが手を振りながら歩く	140
問題 2-1 解答例 モグラたたき-初級と中級レベル設定-.....	141
問題 2-2 解答例 モグラたたき-初級と中級と上級レベル設定-.....	143
問題 3-1 解答例 2桁と1桁の足し算問題	145
問題 3-2 解答例 1桁の引算問題.....	146

問題 3-3 解答例	1 桁のかけ算問題	147
問題 3-4 解答例	割算問題.....	148
問題 4-1 解答例	1 から 20 までの偶数和の計算	149
問題 4-2 解答例	1 から n までの和の計算.....	149
問題 5-1 解答例	変形インベータ出現.....	150
問題 6-1 解答例	ふーちゃんの魚とり・フグと鯛とフナとメバルが左右からランダムに出現	153
問題 6-1	鯛(スプライト 2)プログラム	153
	フナ(スプライト 4)プログラム	154
	フグ(スプライト 6)プログラム	155
	ふーちゃん(スプライト 3)プログラム.....	155
問題 7-1 解答例	サッカーゲーム初級・中級レベル設定.....	156
問題 7-2 解答例	サッカーゲーム初級・中級・上級レベル設定	157
問題 7-3 解答例	サッカーゲーム-シュート・カーブ・変化球.....	158
問題 7-4 解答例	2 段のブロック崩し.....	159
問題 7-5 解答例	2 段のブロック崩し 初級・中級・上級レベル設定	162
問題 7-6 解答例	ホッケー 初級・中級設定 ボール(スプライト 6).....	162
問題 8-1	空中にリンゴがランダムに出現解答.....	163
問題 8-2	道路に石が出現解答	163
問題 8-3	リンゴとメロンがランダムに出現の解答.....	164
索引	165