

Spis treści

Wprowadzenie	13
Podziękowania	21
O autorze	23
I Wprowadzenie do App Engine	25
1 Konfiguracja środowiska	27
Praca z Eclipse	27
Instalacja wtyczek Eclipse	28
Utworzenie nowego projektu App Engine	31
Uruchomienie serwera roboczego	33
Wdrożenie aplikacji na serwerach Google	36
Wdrażanie z linii poleceń	39
Uruchamianie serwera roboczego z linii poleceń	40
Wdrażanie aplikacji App Engine z linii poleceń	40
Podsumowanie	40
2 Wydajność w środowisku App Engine	41
Wydajność w chmurze	41
Porównanie App Engine z tradycyjnymi aplikacjami internetowymi	42
Optymalizacja kosztów zasobów	42
Pomiar kosztów ładowania klas	42
Czas uruchomienia serwletu zawierającego zewnętrzną bibliotekę	43
Czas uruchomienia serwletu niezawierającego zewnętrznej biblioteki	44
Zmniejszenie objętości pliku web.xml	45

Unikanie zimnych uruchomień	47
Rezerwacja stale czynnych instancji	47
Wstępne ładowanie klas przy użyciu żądań rozgrzewających	48
Obsługa współbieżnych żądań w sposób bezpieczny dla wątków	48
Obsługa żądań wymagających dużej ilości pamięci za pomocą instancji typu backend	48
Ogólna poprawa wydajności	49
Optymalizacja modelu danych pod kątem wydajności	49
Unikanie nadmiarowych obliczeń przy użyciu cache	49
Odraczanie długotrwałych zadań za pomocą kolejki zadań	49
Poprawa szybkości ładowania stron w przeglądarce	50
Asynchroniczne API	50
Optymalizacja aplikacji przed jej wdrożeniem	50
Podsumowanie	51
II Podstawy projektowania aplikacji	53
3 Anatomia aplikacji Google App Engine	55
Przesyłanie plików w celu wykonania dynamicznego wdrożenia	55
Struktura katalogów	56
Ustawianie parametrów wdrożenia	58
Uruchamianie zadań okresowych	61
Określenie indeksów w magazynie danych	61
Blokowanie zakresów IP	62
Konfiguracja poziomów logowania	63
Konfiguracja kolejek zadań	63
Zabezpieczanie URL	63
Konfiguracja panelu administracyjnego	64
Podstawy aplikacji	65
Aktualna wersja	65
Dodawanie użytkowników	66
Naliczanie opłat	67
Podsumowanie	67
4 Modelowanie danych na potrzeby magazynu Google App Engine Datastore	69
Odwrot od relacyjnych magazynów danych	69
Denormalizacja danych	70
Agregacja danych bez złączeń	70
Projektowanie danych bezschematowych	71
Modelowanie danych	71
Projektowanie na poziomie mikro	71
Wybór właściwości	73
Rozdzielenie encji	73

Tworzenie i utrzymywanie relacji pomiędzy encjami	74
Relacje jeden do wielu i wiele do wielu	75
Praca z danymi	76
Transakcje	76
Zapytania	77
Tworzenie indeksów	78
Aktualizacja wersji aplikacji korzystającej z Datastore	78
Podsumowanie	79
5 Projektowanie aplikacji	81
Zbieranie wymagań	81
Wybór zestawu narzędzi	82
Wybór frameworku	82
Wybór systemu szablonów	84
Wybór bibliotek	85
Decyzje projektowe	86
Modelowanie danych	86
Modelowanie adresów URL	88
Przechodzenie pomiędzy stronami	89
Podsumowanie	89
III Podstawy projektowania interfejsu użytkownika	91
6 Tworzenie interfejsu użytkownika w HTML5	93
Powitajmy HTML5	93
Stosowanie nowych znaczników HTML5	94
Rysowanie po płótnie	96
Przeciąganie i upuszczanie na stronach	97
Ciekawe elementy formularzy	99
Wykrywanie lokalizacji użytkownika	100
Przechowywanie danych po stronie klienta	101
Przechowywanie danych pomiędzy sesjami	102
Przechowywanie danych sesyjnych	103
Odpytывanie ustrukturyzowanych danych z wykorzystaniem lokalnej bazy danych SQL ...	104
Podsumowanie	106
7 Modyfikacja układu strony za pomocą CSS	107
Wskazywanie elementów za pomocą CSS3	107
Obliczanie szczegółowości	108
Identyfikatory	108
Wskazywanie klas	110
Wskazywanie pseudoklas	110
Wskazywanie atrybutów	111

Wskazywanie elementów	112
Wskazywanie pseudoelementów	112
Nowe efekty graficzne CSS3	113
Zaokrąglone krawędzie	115
Animacje 2D	116
Animacje 3D	118
Podsumowanie	119
8 Statyczna interakcja z wykorzystaniem kodu JavaScript	121
Uproszczony przykład	121
Uporządkowanie kodu HTML dzięki zastosowaniu dyskretnego JavaScriptu	124
Zmniejszenie zależności od JavaScriptu poprzez stopniowe rozszerzanie HTML-a	128
Optymalizacja wydajności za pomocą delegacji zdarzeń	130
Unikanie zmiennych globalnych	132
Podsumowanie	134
9 Dynamiczna interakcja z wykorzystaniem technologii AJAX	135
AJAX na sposób klasyczny, bez frameworków	135
Komunikacja z serwerem za pomocą XML-a	136
Komunikacja z serwerem za pomocą formatu JSON	138
Komunikacja z serwerem za pomocą HTML-a	140
Google App Engine Channel API	141
Otwarcie kanału przez serwer	142
Obsługa komunikatów po stronie klienta	144
Podsumowanie	146
IV Korzystanie z popularnych API App Engine	147
10 Składowanie danych w magazynach Datastore i Blobstore	149
Synchroniczne przetwarzanie danych	149
Synchroniczne składowanie danych	150
Synchroniczne odpytywanie danych	153
Synchroniczne pobieranie danych	154
Asynchroniczne przetwarzanie danych	156
Asynchroniczne składowanie danych	156
Asynchroniczne odpytywanie danych	158
Asynchroniczne pobieranie danych	159
Ustanawianie transakcji	160
Wieloorganizacyjność i przestrzeń nazw	162
Składowanie i pobieranie dużych plików	164
Składowanie dużych plików w Blobstore	164
Odpytywanie Blobstore	166
Pobieranie plików z Blobstore	168

Wysyłanie dużej ilości danych za pomocą Remote API	169
Podsumowanie	170
11 Wysyłanie i odbieranie poczty elektronicznej	173
Wysyłanie rozbudowanych wiadomości e-mail ze znacznikami HTML i załącznikami	173
Parametryzacja ciała wiadomości	176
Zabezpieczenie serwletu	176
Logowanie wysłanych wiadomości na serwerze roboczym	177
Alternatywa — JavaMail API	177
Porównanie API niskopoziomowego z JavaMail	178
Odbieranie poczty	179
Konfiguracja serwletu odbierającego pocztę	179
Zapisywanie odebranej poczty przez serwlet	180
Odbieranie poczty elektronicznej bez JavaMail API	182
Błędy	184
Uwzględnienie wydajności oraz quote	184
Ile trwa wysłanie wiadomości e-mail?	184
Jaki jest koszt zimnego uruchomienia?	185
Czy odbieranie poczty jest wydajne?	186
Podsumowanie	186
12 Wykonywanie zadań w tle za pomocą Task Queue API oraz cron	187
Kolejkowanie zadań	187
Kolejkowanie wysyłania poczty	188
Konfiguracja kolejek	189
Kontrola limitów	190
Dodatkowe opcje	191
Jak najlepiej wykorzystać kolejki zadań?	194
Planowanie zadań za pomocą cron	195
Konfiguracja zadań za pomocą cron.xml	195
Jak najlepiej wykorzystać zadania cron?	197
Odczyt nagłówków HTTP	197
Podsumowanie	199
13 Przetwarzanie obrazów z wykorzystaniem usługi App Engine Image Service	201
Oszczędne stosowanie Image API	201
Odczyt i zapis obrazów	202
Odczyt danych wprowadzonych przez użytkownika	202
Zapis w magazynie danych	204
Odczyt z magazynu danych	205
Zwrócenie obrazu użytkownikowi	206
Odczyt z pliku	207

Proste przekształcenia	208
Tworzenie miniatur	208
Przycinanie obrazów	210
Obracanie obrazów	211
Przerzucanie obrazów	211
Zaawansowane przekształcenia	211
Podsumowanie	214
14 Optymalizacja wydajności za pomocą pamięci podręcznej cache	215
Podstawowe zastosowanie API memcache	215
Na co uważać, stosując pamięć cache?	215
Pamięć cache i wartości typu String	216
Strategia obsługi cache	218
Redukcja obciążenia App Engine przy użyciu nagłówków ETag	218
Drobnoziarnista pamięć cache	220
Implementacja interfejsu Serializable	221
Umieszczanie w cache obiektów w postaci surowej	222
Zarządzanie cache	222
Unieważnianie elementów w pamięci cache	223
Opóźnianie cache	224
Inne metody przydatne podczas korzystania z cache	225
Wkładanie i wyjmowanie wielu wartości	225
Rejestracja metod obsługi błędów	225
Inkrementacja wartości	225
JSR 107 jako alternatywa dla Memcache Service	226
Podsumowanie	226
15 Pobieranie danych z zewnątrz za pomocą URL Fetch	227
Pobieranie danych z URL za pomocą żądań GET	227
Wykorzystanie standardowego URL Fetch API	228
Wykorzystanie niskopoziomowego URL Fetch API	229
Odczyt wyników	230
Interpretacja wyników	230
Zapis do memcache	230
Zapis do magazynu danych	231
Dodatkowe opcje URL Fetch	231
Kontrola czasu wygaśnięcia	231
Elegancka obsługa wyjątków	233
Wysyłanie danych z formularza	234
Asynchroniczne pobieranie danych	235

Konsumpcja usług sieciowych	237
Usługi REST	237
Komunikacja z SOAP	238
Bezpieczeństwo	238
HTTPS	238
Otwarte porty	238
Podsumowanie	239
16 Zabezpieczanie aplikacji internetowych za pomocą kont Google, OpenID i OAuth	241
Uwierzytelnianie użytkowników w oparciu o konta Google	241
Uwierzytelnianie użytkowników za pomocą OpenID	244
Dostęp z zewnątrz za pomocą OAuth	246
Zabezpieczanie adresów URL w web.xml	248
Wymuszenie uwierzytelnienia	248
Wymuszenie bezpiecznych protokołów	249
Zagadnienia związane z bezpieczeństwem	249
Walidacja danych wejściowych	250
Konfiguracja wieloorganizacyjności	250
Przechowywanie danych osobowych	250
Podsumowanie	251
17 Wysyłanie i odbieranie wiadomości za pomocą XMPP	253
Wysyłanie komunikatów XMPP	253
Odbieranie komunikatów XMPP	255
Odbieranie powiadomień o subskrypcji	257
Odbieranie powiadomień o obecności	260
Podsumowanie	262
V Wdrażanie aplikacji	263
18 Usprawnienie procesu wytwarzania aplikacji	265
Optymalizacja procesu wytwarzania aplikacji internetowych	265
Wejście w skórę kierownika projektu	266
Mniej prac pobocznych	266
Wyznaczenie ostatecznego celu	266
Rezygnacja ze zbędnych czynności	267
Rozszerzanie funkcjonalności	269
Określenie priorytetów	269
Planowanie iteracji	269
Programowanie sterowane eksperymentem	270
Stopniowe wprowadzanie zmian	271

Mierzenie jakości	271
Optymalizacja produktywności programistów	271
Rytuały	272
Nowe języki programowania	272
Zarządzanie czasem i otoczeniem	272
Podsumowanie	273
19 Zapewnienie jakości za pomocą narzędzi pomiarowych	275
Testowanie w środowisku produkcyjnym	275
Racjonalna ocena wartości dodanej testów	276
Testowanie zdroworozsądkowe	276
Minimalizacja kosztów awarii	276
Inne podejście do użyteczności	277
Funkcjonalność przed wyglądem	277
Optymalizacja użyteczności w oparciu o wyniki profilowania i analizy statystyk	278
Sprawdzanie dostępności za pomocą Capabilities API	278
Logowanie nieoczekiwanych zachowań	280
Ciągłe profilowanie w środowisku produkcyjnym	282
Badanie reakcji użytkownika na Twój interfejs	285
Podsumowanie	287
20 Sprzedaż aplikacji	289
Jak podejść do kwestii sprzedaży?	289
Znajomość odbiorcy	290
Dotarcie do odbiorcy	290
Wiadomość w serwisie informacyjnym	290
Pisanie artykułów	291
Blogowanie	291
Twitter	291
Strony na Facebooku	293
Aplikacje na Facebooku	294
Reklamy w Google Apps Marketplace	295
AdWords	296
Optymalizacja aplikacji na potrzeby wyszukiwarek	297
Zakładki społecznościowe	298
Inne sklepy z aplikacjami mobilnymi	298
Zamiana klientów potencjalnych w aktualnych	299
Obsługa procesu płatności	299
Podsumowanie	300
Skorowidz	301