



**LAB
CODES**
SOFTWARE STUDIO



Quem sou?

Luiz Braga

github.com/luizbraga

Cientista da Computação pela UFRPE

Desenvolvedor na Labcodes

Ex-malabarista

Defensor de Azeroth nas horas vagas

Aprendendo com os erros



O que veremos?

- Pânico em produção
- Testes falhando
- Falta de monitoramento
- Uns macacos loucos

Era uma vez...



Primeira semana

Usuários recebendo Erro 500 em ação específica

Planejamento de nova funcionalidade

Não sabemos o que os usuários acessam



Segunda semana

O erro 500 continua

Não conseguimos reproduzir o erro

Alguns usuários reclamam que não estão recebendo email



Terceira semana

O erro 500 continua

Usuários continuam sem receber email

Tela de detalhes demorando para carregar

Final de sprint, nova funcionalidade foi criada



Quarta semana

O erro 500 continua, junto com o erro de email

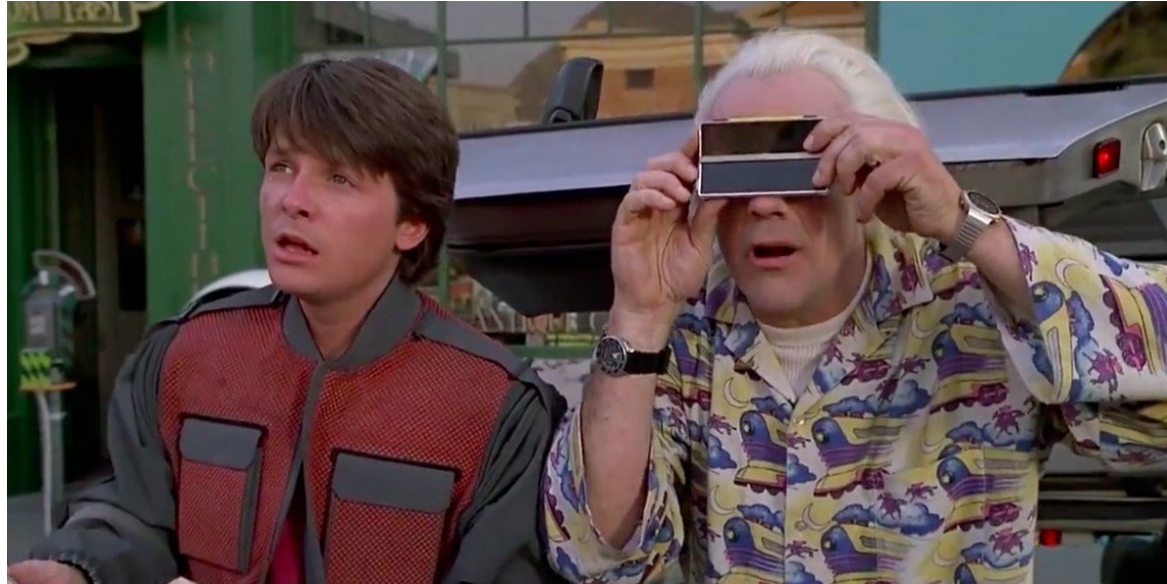
Tela demorando para carregar

O desenvolvedor mais experiente entrou de férias

De repente, todos os dados da tabela sumiram!



O que poderia ajudar?



Parando o sangramento



Primeira semana

Usuários recebendo Erro 500 em ação específica

Planejamento de nova funcionalidade

Não sabemos o que os usuários acessam



Parar o sangramento

- Erro 500
 - Error tracking
- Não sabemos o que os usuários acessam
 - Rastreamento de ação

Error Tracking

- Sentry
 - sentry.io
 - github.com/getsentry/sentry-python

<https://docs.sentry.io/platforms/python/django/>

Unresolved Issues (10) ▾

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Resolve ▾	<input type="checkbox"/> Ignore ▾	Merge	★	⋮
<input checked="" type="checkbox"/>	MultipleObjectsReturned	/api/auth/login/ get() returned more than one User -- it returned 2! KNOWLEDGE - D ⌚ a month ago — a month old			
<input checked="" type="checkbox"/>	FieldError	django.db.models.sql.query in names_to Cannot resolve keyword 'name' into field. Choices are: KNOWLEDGE - C ⌚ a month ago — a month old			
<input checked="" type="checkbox"/>	NameError	<console> in <module> name 'luiz' is not defined KNOWLEDGE - B ⌚ a month ago — a month old			

Django Log Request ID

Rastreamento de *requests* do usuário

Criação de ID por sessão de usuário

```
DEBUG [33031a43fc244539895fef70c433337e] myproject.apps.myapp.views: Doing something in a view
DEBUG [33031a43fc244539895fef70c433337e] myproject.apps.myapp.forms: The form validated successfully!
DEBUG [33031a43fc244539895fef70c433337e] myproject.apps.myapp.models: Doing some model magic
DEBUG [33031a43fc244539895fef70c433337e] myproject.apps.myapp.views: Redirecting to form success page
```

github.com/dabapps/django-log-request-id



Segunda semana

~~O erro 500 continua~~

~~Não conseguimos reproduzir o erro~~

Alguns usuários reclamam que não estão recebendo email



Parar o sangramento

- Usuários não recebendo email
 - Tarefa atômica
 - Boas práticas de tarefas assíncronas

Tarefas atômicas

```
@celery.task(bind=True, name='send-reports', queue='default')
def send_reports(self):
    users = User.objects.filter(is_active=True)
    g = group(
        send_email_to_user.s(user_id=user.id, message='Uma mensagem')
        for user in users)
    g.apply_async()

@celery.task(bind=True, name='send-email-to-user', queue='default')
def send_email_to_user(self, user_id, user_report):
    user = User.objects.get(id=user_id)
    send_mail(recipient_list=[user.email], **user_report)
```



Terceira semana

~~O erro 500 continua~~

~~Usuários continuam sem receber email~~

Tela de detalhes demorando para carregar

Final de sprint, nova funcionalidade foi criada

Parar o sangramento

- Tela demorando para carregar
 - Melhoria nas queries do Django
 - Paginação
 - Indexação?
 - Cache



Django select_related

Fetch em um único batch todos os dados de relacionamento

Utilizado para 1-N e 1-1

Não precisa consultar no banco toda vez que precisar de dados do relacional

<https://docs.djangoproject.com/pt-br/2.1/ref/models/querysets/#select-related>



Django prefetch_related

Similar ao select_related

Utilizado para N-N e N-1

Diminuição da quantidade de consultas feitas no banco

<https://docs.djangoproject.com/pt-br/2.1/ref/models/queriesets/#prefetch-related>

Indexação

- Diminuição utilização de recurso
- Melhor tempo de resposta
- Exemplo:
 - Updates no MongoDB sem index



Quarta semana

~~O erro 500 continua, junto com o erro de email~~

~~Tela demorando para carregar~~

O desenvolvedor mais experiente entrou de férias

De repente, todos os dados da tabela sumiram!

Parar o sangramento

- Todos os dados da tabela foram deletados
 - Backup!
 - Criação de réplicas
 - EBS
- Sem backup ainda tem esperança



**SEM
BACKUP**

**COM
BACKUP**



Melhorias

- Nova funcionalidade criada
 - Ambiente de QA
- O desenvolvedor mais experiente entrou de férias
 - Compartilhar experiência




Compartilhar experiência

- Independência do time
- Revisão de Pull Request é uma ótima prática
- Evolução do processo

Melhorias

- Criação de novos logs
- Persistência de Log
 - AWS: CloudWatch
 - NoSQL Database
 - Log file
- Extração de valores do log



Deve-se sempre buscar a melhoria

E se tudo estiver bem?



Teste!

Sistemas são caóticos!

Procure sempre chegar no limite

Há sempre uma melhoria para ser feita



Simule!

- Simulação falhas no sistema
- Crazy Monkey
 - E se o banco for deletado?
 - E se o deploy automático não funcionar?
 - E se o github parar?

Por que fazer isso?

- Aprendizado a partir dos erros
- Evolução do projeto
 - Melhoria do processo
 - Qualidade!
- O erro humano NUNCA é a causa raiz



Como implementar tudo isso?



Comece pelo começo

- Mudança de cultura é difícil
- Pequenos passos
 - Entenda sua dor
 - Criação de log mais detalhado já é um início
- Vinta Software Dev Checklist
 - devchecklists.com



Boilerplate em Django

github.com/luizbraga/django-monitoring-boilerplate



Full-stack Developers

lab.codes/devpleno

Newsletter

bit.ly/labcodesnews