A base da engenharia de ML

Agora que você viu a base do DS funcionar na forma de adaptação dos princípios Agile ao ML, vamos dar uma breve olhada em todo o ecossistema. Este sistema de trabalho de projeto provou ser bem-sucedido através de meus muitos encontros na indústria com a construção de soluções resilientes e úteis para resolver problemas. Conforme mencionado na introdução deste capítulo, a ideia de operações de ML (MLOps) como paradigma está enraizada na aplicação de princípios semelhantes que o DevOps tem ao desenvolvimento de software. A Figura 2.6 mostra a funcionalidade principal do DevOps. Comparando esses princípios básicos, como fizemos na seção 2.3 com o Agile, a figura 2.7 mostra a versão de ciência de dados do DevOps: MLOps. Através da fusão e integração de cada um destes elementos, os eventos mais catastróficos no trabalho do DS podem ser completamente evitados: a eliminação de soluções falhadas, canceladas ou não adotadas. Ao longo deste livro, abordaremos não apenas por que cada um desses elementos é importante, mas também mostraremos exemplos úteis e implementações ativas que você pode seguir para consolidar ainda mais essas práticas em seu próprio trabalho. Afinal, o objetivo de tudo isso é fazer com que você tenha sucesso. A melhor maneira de fazer isso é ajudá-lo a tornar seu negócio bem-sucedido, fornecendo uma orientação sobre como abordar o trabalho do projeto que será usado, agregará valor e será o mais fácil possível de manter para você e seus colegas membros da equipe DS. Resumo A engenharia de ML reúne os principais recursos funcionais de um cientista de dados, um engenheiro de dados e um engenheiro de software em uma função híbrida que dá suporte à criação de soluções de ML focadas na solução de um problema por meio dos rigores do desenvolvimento de software profissional. Desenvolver a solução mais simples possível ajuda a reduzir os custos de desenvolvimento, computacionais e operacionais para qualquer projeto. Tomar emprestado e adaptar os fundamentos do Agile ao trabalho de projeto de ML ajuda a reduzir o ciclo de vida de desenvolvimento, força arquiteturas de desenvolvimento que são mais fáceis de modificar e reforça a capacidade de teste de aplicativos complexos para reduzir a carga de manutenção. Assim como o DevOps aumenta o trabalho de engenharia de software, o MLOps aumenta o trabalho de engenharia de ML. Embora muitos dos conceitos principais sejam os mesmos para esses paradigmas, aspectos adicionais do gerenciamento de artefatos de modelo e da realização de testes contínuos de novas versões introduzem complexidades diferenciadas.