



IT コンサルタント



プロジェクトマネージャー
(PM)



UI/UX デザイナー

システム開発

仕事ファイル



～みんなが知らない仕事のいろいろ～



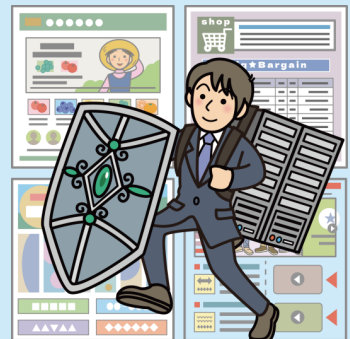
IT アーキテクト



インフラエンジニア



アプリケーションエンジニア



システム運用エンジニア
(運用・保守)

もくじ

はじめに	4
この本で紹介している7つの仕事の関係図	5
ネットショッピングすごろく	6
ネットショップのイメージ図	8
1 アイティー IT コンサルタント	10
2 プロジェクトマネージャー (PM)	12
コラム1 生成 AI はプログラミングを変える?	14
3 ユーアイ ユーエックス UI/UX デザイナー	16
4 IT アーキテクト	18
コラム2 未経験からシステム開発の仕事ができるのか?	20
5 インフラエンジニア	22
6 アプリケーションエンジニア	24
7 システム運用エンジニア (運用・保守)	26
コラム3 こんなシステム開発の仕事もあるーお店のポイントカードシステムー	28
[大人の方へ] (補足情報)	30

はじめに

こんにちは！ 株式会社ラック サイバー・グリッド・ジャパンの高橋です。

この『システム開発仕事ファイル』では、システム開発しょうかいに関わる仕事を紹介しています。いきなりむずかしい言葉が出てきましたね。システムとは、仕組みのことです。そして、開発とは、新しいことを切り開くことです。ですから、システム開発というのは、これまでにある仕組みを使ってもっといいものにしたり、新しい仕組みを作って実用化したりすることです。

システム開発に欠かせないのがITアイティー（情報技術じょうほうぎじゅつと言われ、コンピュータやインターネットなどを使う技術）なので、簡単に言えば“コンピュータやインターネットなどを使う技術（IT）を使った新しい仕組みの開発”がシステム開発です。例えば、お店で売っている服やアクセサリーをインターネット上で売るネットショップをシステム開発によって作れば、お店が遠くで買えなかった人が、ネットショップでお買い物をするができるようになります。

このようなコンピュータやインターネットに関する仕組みをどんな人たちが作っているのか興味きょうはありませんか？この『システム開発仕事ファイル』では、「ネットショップを作ること」をテーマとして、システム開発に関わるいろいろな仕事を紹介していきます。

また、8～9 ページにネットショップのイメージ図がありますので、ネットショップで買った商品ととが届く仕組みが気になった人はぜひ見てみてくださいね。



それでは、システム開発を支えるプロフェッショナル達のお話を始めましょう！

しょうかい
この本で紹介している7つの仕事の関係図

クライアント
(仕事の相談をした人
たの
や仕事を頼んだ人)



② プロジェクトマネージャー
ピーエム
(PM)



ユーアイ ユーエックス
③ UI/UX デザイナー



① IT コンサルタント



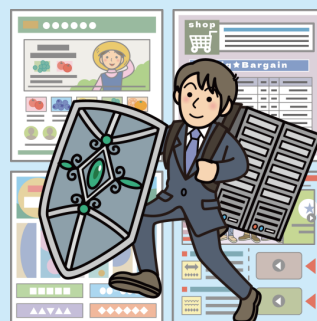
④ IT アーキテクト



⑤ インフラエンジニア



⑥ アプリケーションエンジニア



⑦ システム運用エンジニア
(運用・保守)



ネットショッピング すごろく



スタート!

ほ
OOが欲しい!

あなたが欲しい
商品を考えてね

さが
インターネットで探す

会員登録をする
(名前・住所などを入れる)

このネットショップで見つけた!

ざい
在庫がない!

もと
(1つ戻る)

ちが
違う色をカートに
入れてしまった!

(3つ戻る)



お
「買う」を押す

買い物かご(カート)に
欲しいものを入れる

ゴール!

欲しいものが
届いた!

とど しはら
商品の届け先、支払い方法
かくにん
などを確認する

商品や住所などの間違いがな
いかを確認して、「OK」を押す

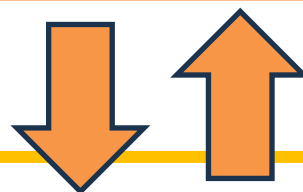


ネットショップ

の

イメージ図

〇〇ストア



ネットショップ

ネットショップアプリ

(お店の場合、店員さんがレジで行う仕事)

商品のアピール

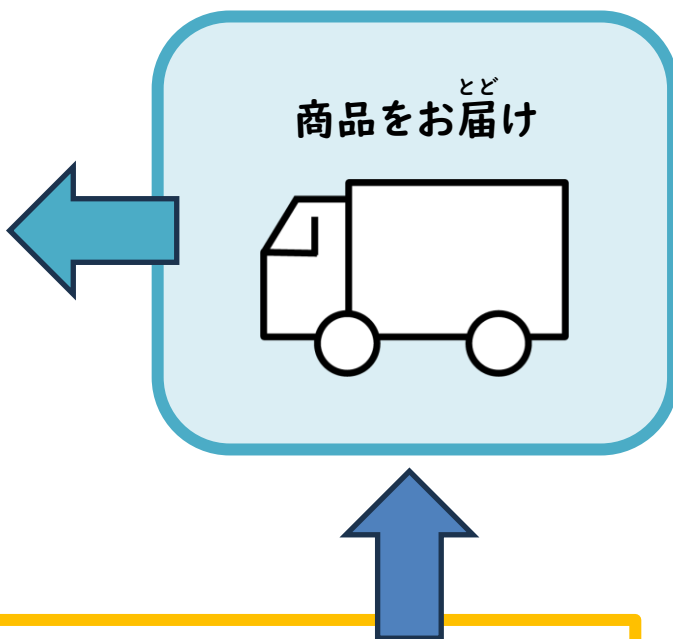
ログイン

商品を売る

など



ユーザ（利用者）



ネットショップをささ支えるシステム

（お店の場合、店員さんが商品を出したり、
注文したりする仕事）

商品の管理

商品の注文



など

アイティー ITコンサルタント

まず初めに、IT（情報技術）を活用して問題を解決してくれる「ITコンサルタント」を紹介します。

仕事で「こんな問題があって困っているの、ITで解決できないかな？」となった場合、どうしたらよいでしょう？ そんなときには、プロの人に相談したいですね。それがITコンサルタントです。



Q

ITコンサルタントに相談したら、どんなことをしてくれるの？

A

ITコンサルタントは、クライアント（仕事の相談をした人や仕事を頼んだ人）の困っていることやITでやりたいことを聞いて、それをITでどのように解決できるか、やりたいことを実現するためには何をすればよいか、などを考えてくれます。

Q

他にはどんな仕事をしているの？

A

例えば、クライアントがWebサイトを作りたい場合、ユーザ（利用者）にとって便利なWebサイトにするには何をすればよいか考えたり、利用者の興味を引くWebサイトを考えたりします。そして、それらを叶えるために新しい技術を取り入れながら、クライアントにとって一番良いWebサイトの仕組み（システム）の全体イメージを提案します。

Q

提案したあとはどうするの？

A

クライアントと「こんなWebサイトにしましょう！」と全体イメージを共有できたら、次の仕事をする人が一緒に入ります。その人が、プロジェクトマネージャーです。プロジェクトマネージャーの仕事については、次のページで紹介しています。

さい 実際の IT コンサルタントのお話

この仕事のやりがい

一番は、いろいろな人とお話ができることです。クライアントとお話をしながらクライアントの悩みを引き出して、その悩みをどのように解決するかを一緒に考えていくことにとてもやりがいを感じています。

この仕事の難しいところ

クライアントの悩みを引き出すためには、クライアントの仕事のことを前もって知っておく必要があります。ファッションやゲームなど、クライアントの仕事はさまざまあるため、お話をする前に、インターネットを使ってクライアントの仕事のことについていろいろと調べて、頭に入れるようにしています。

この仕事でうれしかったこと

一番うれしかったことは、クライアントから「ありがとう！」と言ってもらえたことです。クライアントの悩みを解決するためにはどうすればよいのかを考え抜いて、クライアントにその解決方法を伝えたときに、クライアントから感謝の言葉をいただけるととてもうれしいです。

関係図

クライアント ↔ IT コンサルタント

必要な資格や能力

この仕事をするために必要なのは、人と話すことと自分の考えを書き表すこと、そして、それを説明できることです。クライアントとお話をすることでクライアントの悩みを引き出し、「クライアントの悩みを解決するためにはどうすればよいか？」を考え抜いて資料に書いてまとめ、それを分かりやすくクライアントに説明することがこの仕事で重要だからです。

必要な資格はありませんが、持っているるとよい資格は、IT コーディネータ（IT を使った会社経営をサポートする専門家の資格）です。

最後に一言

「IT の仕事は人と話す機会が少ないのではないかなあ。」と思っていた人もいるのではないのでしょうか。でも、上でも書いたように、実際は人と話をすることが多くあります。話すことが好きな人や、いろんな人と話して IT の問題を解決したい！という人はこの仕事にぴったりです。

お話を聞いた人

相馬 幹佳さん（株式会社ラック）

プロジェクトマネージャー(ピーエム)

プロジェクトマネージャーは、さまざまな人が集まってプロジェクト(事業計画)を進めていくときのリーダーです。プロジェクトマネージャーの主な役割は、クライアント(仕事の相談をした人や仕事を頼んだ人)とITコンサルタントやさまざまな専門性を持つITのプロの人たちをつなぐことです。クライアントとITコンサルタントで「こんなWebサイトを作りたい!」とイメージを決めた後は、プロジェクトマネージャーの出番です。



Q プロジェクトマネージャーは、どんな仕事をするの?

A プロジェクトマネージャーは、Webサイトの全体イメージをもとに、クライアントとくわしいお話をしながら細かな仕組みを決めていきます。同時に、これからどのようなスケジュールで進めるのかも一緒に考えます。

Q なぜプロジェクトマネージャーはリーダーなの?

A なぜなら、チームのメンバーの役割を決めたり、チームの仕事がスケジュール通りに進むようにリードしたりするからです。また、クライアントが求めているWebサイトを作ったり、そのサイトの宣伝方法や商品を簡単に購入できる仕組みを考えたりするために、さまざまな専門性を持つITのプロの人たちを集めて「プロジェクトチーム」を作ることも、プロジェクトマネージャーのやるべきことの一つです。

Q プロジェクトマネージャーは最後までクライアントやチームメンバーと関わるの?

A はい、その通りです。Webサイトが完成し、商品の購入がスムーズにできるのを確認するまでがプロジェクトマネージャーの仕事です。

さい 実際のプロジェクトマネージャー (PM) のお話

この仕事のやりがい

スケジュール通りにプロジェクトを完成させることができたり、クライアントから「次のプロジェクトもお願いしたい!」という言葉がいただいたりしたときにやりがいを感じます。

この仕事の難しいところ

クライアントと信頼関係を築くために、いろいろな知識や経験が必要になります。

例えば、クライアントとの会議中に「ネットショップで商品をたくさん売るためにはどうすればよい?」と聞かれる場合があります。その時にいろいろな知識や経験があると、たくさんアイデアを出すことができ、信頼関係を築くことができます。

この仕事で面白いと思うところ

ネットショップを新しく作ったり、ネットショップに新しい機能を追加したりするために関わっていると、ネットショップというものがどのように作られて、どのように動いているのかが分かります。少しずつ分かる部分が増えていくのが面白いです。

必要な資格や能力

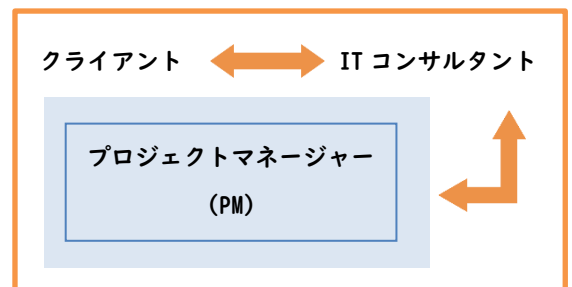
資格としては、PMP[®] (プロジェクトマネジメント・プロフェッショナル) やプロジェクトマネージャー試験に合格していれば、プロジェクトマネジメントスキルの証明になって、仕事に役立ちます。

能力としては、さまざまな人とコミュニケーションでいることが必要です。クライアントやプロジェクトメンバーと仲良くおしゃべりすることができると、プロジェクトの仕事がスムーズに進みます。

最後に一言

司会進行が好きだったり、物事を計画通りに終わらせることに達成感を得たりする人は、プロジェクトマネージャーに向いています!

関係図



お話を聞いた人

藤浦 虹輝さん (株式会社ラック)

コラム I 生成^{エア}AI はプログラミングを変える？

みなみ ひろと かぶ
南 浩人さん (株式会社ラック)

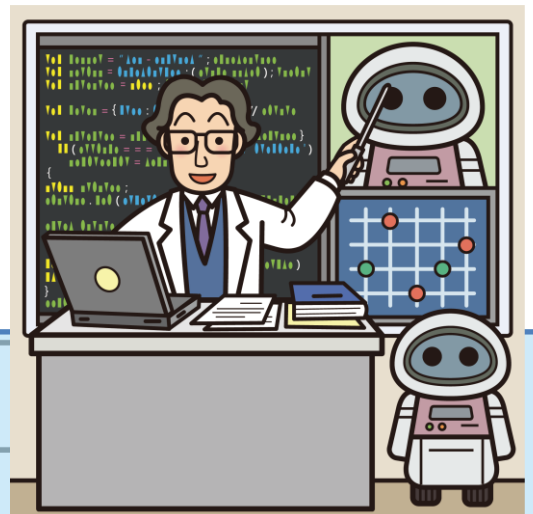
学校の授業^{じゅ}で、コンピュータ (タブレットやパソコン) を使って絵をかいて動かしたり、キャラクターに正五角形や正六角形を書かせたりしたことはないかな？

コンピュータに「〇〇のことをして！」と命令することをプログラミングって言うんだよ。だから、きみが絵を書いて動かしたり、キャラクターに図形を書かせたりすることもプログラミングなんだ。すごいなあ！でも、コンピュータは人間の言葉がわからないから、プログラミング言語というコンピュータにわかる言葉を使って命令するんだ。そして、プログラミング言語で書いたものをプログラムと言うんだ。プログラムを使うと、ゲームを作ったり、ロボットを動かしたり、いろんなことができるようになるんだ。すごいだろう！

世の中の仕事でもプログラムがたくさん使われているけど、それは全部、人間の手で作られているんだ。知ってたかな？ しかも、仕事によってはとっても難^{むずか}しいプログラミングがたくさんあるんだ。

だから、とっても大変なんだけど、なんと、きみも聞いたことがある AI がプログラミングを変えようとしているんだ！ 世の中の仕事でもプログラムがたくさん使われているけど、それは全部、人の手で作られているんだよ。しかも、仕事によってはとっても難しいプログラムをたくさん作らなきゃいけないんだ。でも、そんな状況^{じょうきょう}を AI が変えようとしているんだ！

AI を利用したものに生成 AI っていうのがあるんだ。これは、言葉や文章をもとに、コンピュータがそれに合わせた絵や文章、音楽なんかを作り出す仕組みのことなんだ。



たとえば、生成 AI は漫画家さんやイラストレーターのお手伝いをして、絵を描くのを助けてくれるんだ。また、友だちと撮った動画を編集するとき、音楽や効果をつけるのを手伝ってくれたりもするんだよ。最近では、私たちの身近なところでも生成 AI が使われるようになってきているんだ。

あるすごい将棋のプロがいるんだけど、彼は将棋の試合でたくさん勝っていて、とっても有名なんだ。彼も、将棋の練習をするときに将棋 AI を使っているんだよ。将棋 AI は、どんな手を指せばいいかをすごく早く計算して教えてくれるんだ。彼は将棋 AI を使って、自分の対局を振り返ったり、新しい戦略を学んだりしているんだ。将棋 AI を使うと、強い相手と対戦しているみたいに練習できるから、彼はどんどん強くなっているんだ。このことが、彼が将棋で成功している秘密の一つって言われているんだよ。

生成 AI は、コンピュータのプログラムを作る仕事を、とっても簡単にしてくれるんだ。プログラムを作る仕事で求められる知識は、将棋のルールに比べるとすごく複雑だから、仕事に必要なプログラムを自動的に作り出すのはとっても難しいんだ。でも、仕事の内容を生成 AI に文章で与えることで、その内容に沿ったプログラムを作ってくれるんだよ。

ただ、生成 AI は現実には存在しないものや、本当のものとは違うものを作り出してしまうことがあるんだ。これをハルシネーションって言うんだよ。たとえば、人間が生成 AI に「犬の写真を作って！」と指示したら、生成 AI は猫の耳が付いた犬の写真を作っちゃうことがあるんだ。これは、生成 AI がハルシネーションを起こして、ちょっと間違えちゃったってことなんだよね。こういうことが起きたとき、私たち人間は、生成 AI が作ったものをちゃんと確認して、必要なら直すことが大事なんだよ。

でもね、人間がすべてを作ることに比べたら、とっても楽になっているし、生成 AI の性能は日々進化しているんだ。生成 AI がもっと進化すれば、すべてのプログラムが自動的に作られる時代がやってくるかもしれないね！

ユーアイ ユーエックス UI/UX デザイナー

仕事の名前を見て、UI/UX って何？と思いましたよね。

UI は、ユーザ インターフェース りゃく User Interface を略した言葉で、ユーザ（利用者）がネットショップやウェブ Web サイト、アプリなどをパソコンやスマホで見たとき目にするホームページのレイアウト、メニューボタン、アプリのアイコンなど、画面上で見ることができるすべてのもののそうしょう 総称（まとめた言い方）です。

UX は、ユーザ エクスペリエンス User Experience を略した言葉で、ユーザがネットショップや Web サイト、アプリなどを使って得られる体験のことです。

ユーザインターフェースとユーザエクスペリエンスが合体して UI/UX となっているのは、得られる体験（ユーザエクスペリエンス）をよりよいものにするためには、同時に、画面上で見ることができるすべてのもの（ユーザインターフェース）も考えないといけないからです。



Q UI/UX デザイナー仕事はどんな仕事をしているの？

A UI/UX デザイナーは、ネットショップや Web サイト、やアプリのユーザが使いやすいデザインを考える仕事です。

Q 具体的にはどんなことをするの？

ネットショップの画面をデザインする場合、まずはプロジェクトマネージャーやネットショップのクライアント

A（仕事の相談をした人や仕事を頼んだ人）にネットショップのコンセプト（どんな商品をどのように売りたいか）や、大切にしたいことなどをくわしく聞いていきます。そして、クライアントの希望とユーザが商品を買やすいことの両方を取り入れたデザインをいくつか考えて、どのデザインにするかをクライアントと決めます。

Q UX で得られる体験とは？

A

UXで得られるのは、「使いやすい」「わくわくする」などと感じられる体験です。例えば、ネットショップでは「買い物が出てきて楽しい!」「欲しいものが見つかってうれしい!」「欲しいものを買えたことによって毎日が楽しくなった。」などの体験です。

実際の UI/UX デザイナーのお話

この仕事のやりがい

一番のやりがいは、私がデザインした Web サイトやアプリからユーザに商品を買ってもらえたことをクライアントから聞いたときです。

この仕事の難しいところ

デザインを何回も考え直して、ユーザにとって一番使いやすいものを探ることが難しいです。高齢者向けイベント（企画）をデザインしたときに、デザイン途中のものを 75歳くらいの方に見てもらったら、「たくさん文字があって見えにくい。」という意見をいただきました。そのときはすべてやり直して、高齢のユーザが見やすいデザインに作り変えました。

この仕事で面白いと思うところ

一つ前の質問「この仕事の難しいところ」と重なりますが、クライアントやユーザと会話をして、何度もやり直してよりよいものを作り上げていくことは難しいけれど面白いです。

お話を聞いた人

今田 三貴子さん（株式会社ラック）

必要な資格や能力

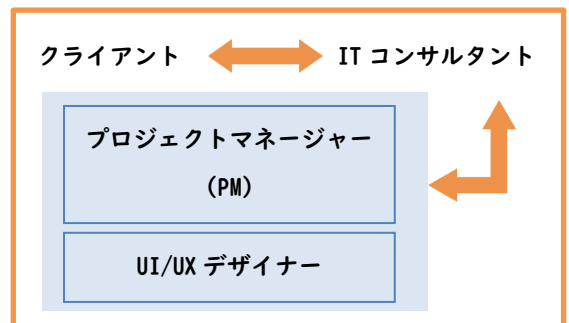
必要な資格はありませんが、視覚伝達デザイン（映像、イラスト、写真、文字などで情報を伝えるためのデザイン）を勉強しておくとうよいです。

能力としては、整理整頓するのが好き、散らかっている物事をきれいに整えることが好きな人が向いています。それは、さまざまな情報を整理して提案するのが UI/UX デザイナーだからです。

最後に一言

クライアントのよりよい明日を提案していくのがデザイナーです。楽しく一緒によりよい明日を考えていきましょう!

関係図



アイティー IT アーキテクト

IT アーキテクトは、IT とアーキテクトを合わせた言葉です。アーキテクトは日本語で建築家や設計者^{ちく}という意味です。建築家や設計者^{ちく}という人を思い浮かべる方もいるかもしれませんね。IT アーキテクトは「IT の建築家」です。少しくわしく言うと、「クライアント（仕事の相談をした人や仕事を頼^{たの}んだ人）の希望するシステム（仕組み）を IT を使って設計する人」のことで



Q IT アーキテクトだけでシステムを設計するの？

A

いえ、IT コンサルタントと連携^{けんげい}して設計します。IT コンサルタントが考えた「クライアントにとって一番良いシステム」を設計^わするのが IT アーキテクトの役割です。

Q

「設計する」とは具体的にどんなこと？

A

「設計する」とは、図面に書くことです。具体的には、クライアントにとって一番良いシステムを作るために、どこに、どのような IT の仕組みが必要かを調べたり考えたりして設計図にまとめます。

例えば、ネットショップのシステム全体を理解^{かい}しやすいように、システムの構造^{こうぞう}（組み立て）が分かる全体図を書きます。このようにシステム全体の完成した形を図面に書いていくことから、IT アーキテクトは「IT の建築家」と言われているのです。

Q

設計が終わったらどうするの？

A

システム全体の設計を終えたら、次のページで紹介^{しょうかい}する「インフラエンジニア」や「アプリケーションエンジニア」と呼ばれる仕事をしている人に、設計した図面をすべて渡^{わた}します。

実際の IT アーキテクトのお話

この仕事のやりがい

クライアントから感謝されるのが一番のやりがいです。他には、私が設計したネットショップでの支払い方法追加などのシステムが、クライアントの役に立っていることを実感できることもやりがいです。

この仕事の難しいところ

クライアントに合ったシステムを設計するために、さまざまな IT の知識をどのように活かすかを考えることが難しいです。新しい技術を使ったからといってクライアントにとって一番良いシステムになるとは限らないため、収集した知識を総動員してクライアントの希望が叶う、もっともよいシステムを設計していきます。

最後に一言

この仕事では新たな知識や新しい情報をアップデート（更新）することが必要であり、楽しみの一つだと思っています。IT アーキテクトになりたい！という人は、自分の興味や関心のあるものについての知識や情報をアップデートしていきましょう。

お話を聞いた人

磯智之さん（株式会社ラック）

必要な資格や能力

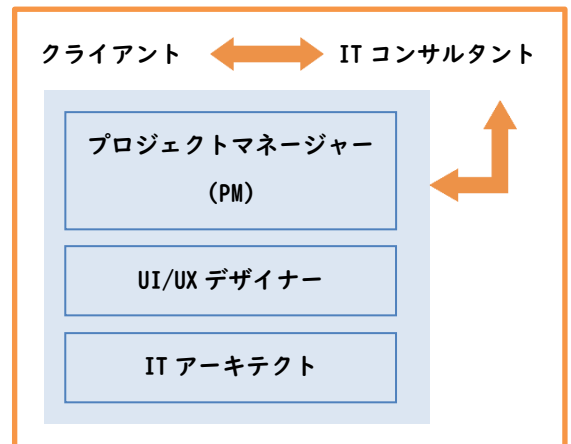
必要な資格はありませんが、「システムアーキテクト試験」に合格していれば、IT アーキテクトの仕事に必要な知識を得ることができます。

必要な能力は、システム全体を見渡せることと、クライアントの希望する設計に仕上げることです。クライアントが求めているものを設計しなくてはならないため、この二つの能力が求められます。

この仕事で面白いと思うところ

IT の技術やトレンド（世の中の流れ）を理解して、それをもとにどんなシステムを設計すればよいか？を考えることが、この仕事の面白いところです。

関係図



コラム2 未経験からシステム開発の 仕事ができるのか？



絹村 真由さん (株式会社ラック)

「未経験の状態からシステム開発の仕事はできますか？」とよく質問されます。私はその質問をいただいたら、すぐに「できます！」と胸を張って答えています。

私は大学を卒業して1年間ネイリストの仕事をしたのち、ラックに入社してシステム開発の仕事をするエンジニアになりました。

大学生の時には理系ではなく文系で、経営学を学んでいました。ですから、セキュリティやシステムなどには全く関係ありませんでした。小学生の時の得意な科目も算数や理科ではなく、体育でした。

そんな私でも開発の仕事ができているので、皆さんにも興味を持ったなら思い切って自由にエンジニアを目指してもらいたいです。

でも、そもそもシステム開発の仕事ってなんだろう？と疑問に思う人も多いと思います。

私が現在行っている開発の仕事は、スマートフォンで使うようないろいろなアプリがうまく機能するようにしています。そのアプリの中で、修正しないとイケない問題が毎日のように出てきます。

例えば、次の二つがあります。

「アプリを使ってイベントを実施することになったので、たくさんのお客さんがアクセスしてくるだろうな。たくさんアクセスがきても通信が遅くならず耐えられるようにしないとイケない。」

「誰かが海外からアプリに不正アクセスをしようとしてきた。海外のIPアドレス(インターネット上の住所)からの通信を拒否するルールを設定しないとイケない。」

このような問題を解決するためにアプリの設定を変えたり、追加の機能を設定したりしています。



一つ目の「たくさんのアクセスが来ても耐えられるようにしないとイケない」について説明します。

人気のアプリにアクセスをした時に、「全然つながらないなあ。」「通信が遅いなあ。」と思うことがあると思います。それはたくさんの人がアクセスをすることで、アプリを支えているサーバという基盤が耐えられないことが原因の一つです。

それを解決するためには、サーバがもっと働けるようにスペック（性能）を上げたり、もう一つのサーバを用意したりすることでたくさんのアクセスが来ても大丈夫な状態にします。

二つ目の「海外の IP アドレスからの通信を拒否するルールを設定しないとイケない」については、アプリ内部の大事な情報を悪用しようと考えている人からアクセスされてしまったら、ニュースに載るような大事件になってしまう可能性があります。それを防ぐために、海外や特定の場所からのアクセスを拒否するルールなどをつくります。つまり、セキュリティを高めます。

二つ目の例のように、システム開発とセキュリティは密接に関わっています。常にセキュリティを意識して、安心して安全なシステムを維持する必要があります。

話を最初に戻しますが、未経験からスタートした私でもこのようにシステム開発の仕事ができてるので、「皆さんもできますよ！」と伝えたいです。

ただ、やっぱり、大学生の時代にシステム開発の勉強をしていた人に比べるとまだまだです。

ですから、毎日勉強をして、レベルアップできるように頑張っています。

未経験でも大丈夫！興味を持った時が、勉強を始めるチャンスです。

これを読んでいる皆さんが、少しでも興味を持ってくれたらうれしいです。



インフラエンジニア

次に紹介するのは、インフラエンジニアです。「インフラストラクチャー」を短くした「インフラ」と「エンジニア」が合体した言葉です。インフラストラクチャーは電気、ガス、水道、道路、病院など、生活するために必要なもののことです。そして、エンジニアはIT技術者のことです。そのため、インフラエンジニアは私たちの生活をITの面から支えている「縁の下の力持ち」と言えるでしょう。



Q 私たちの生活を支えているインフラエンジニアは、どんな仕事なの？

A 例えば、ネットショップを作るときには、情報を伝達・保存したり取り扱ったりするためのシステム（仕組み）を用意したり、ネットショップをインターネットからアクセスできるようにしたりするのが、インフラエンジニアの仕事です。

Q 具体的には何をしているの？

A ITアーキテクトからシステム全体の図面を受け取ると、この後に紹介するアプリケーションエンジニアと一緒に、「こんなシステムやアプリを作れば、クライアント（仕事の相談をした人や仕事を頼んだ人）が希望するネットショップができるので、こんなことをしよう!」と、実際に何をするかを決めます。実際にシステムを作ったら、そのシステムをアプリケーションエンジニアに渡します。

Q インフラエンジニアは、何人くらいで仕事をするの？

A インフラエンジニアは、数人でチームを組んで仕事をしています。仕事の規模が大きい場合は10人くらい、規模の小さい場合は3人ほどでチームを組んでいます。

実際のインフラエンジニアのお話

この仕事のやりがい

世の中の役に立っているという実感があるのが、仕事のやりがいです。仕事で関わったクライアントのニュースや広告を見たりしたときは、自分の仕事が社会の役に立っていることを実感します。

この仕事の難しいところ

仕事に必要な知識や技術を手探りで探さないとけないことが、仕事の難しいところです。仕事をしているときに「この問題を解決するためには、この技術やこの情報が必要だけれども、よく分からない。」となることがあります。そんなときは、仲間や技術をよく知っている人に相談したり、その商品を扱っている会社に聞いてみたりしています。

最後に一言

皆さんの生活を支える役割として、もっと生活を便利に、そして、豊かにしていくために働くのがエンジニアの仕事だと思っています。生活の土台を作っているインフラエンジニアという仕事に興味を持っていただけたらうれしいです。

お話を聞いた人

高木 彰吾さん (株式会社ラック)

この仕事で面白いと思うところ

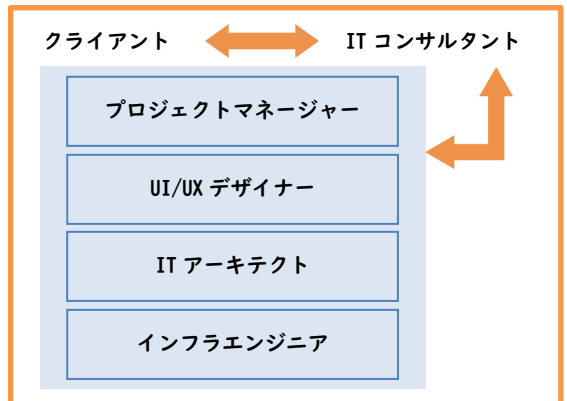
この仕事を始めた頃は、技術について全く分からなかったのですが、少しずつ分かるようになってきたことが、この仕事の面白いところです。毎日分からないこととの戦いですが、新しい発見があるので楽しいです。

必要な資格や能力

必要な資格は特にありませんが、(多くのシステムで使われているLinuxというソフトウェアの資格など) 仕事で使う製品の専門資格があると、仕事で役に立ちます。資格のために勉強をすることで、必要な知識を得られます。

資格よりも必要なのが、コミュニケーション能力です。エンジニアはパソコンに向かうだけが仕事だと思いがちですが、実際はプロジェクトを進めていくためにたくさんの人とコミュニケーションを取ることがとても大切です。

関係図



アプリケーションエンジニア

アイティー
IT アーキテクトからシステム全体の図面を受け取るのは、前に紹介したインフラエンジニアと、もう一つの仕事がありましたよね？そう！アプリケーションエンジニアですね。

「またカタカナで聞きなれない言葉が出てきたなあ。」と思いませんか？皆さんはきっと「アプリ」という言葉を耳にしたことがあると思います。アプリケーションは、アプリの正式な名前で、ある目的のために作られたソフトウェアのことを指します。例えば、ネットショップのアプリが当てはまります。



アプリケーションエンジニアの仕事は？



アプリケーションエンジニアは、コンピュータやスマートフォンにインストールされたアプリやWebページなどを作ることが仕事です。ネットショップでいうと、商品の写真がたくさん並んでいる画面のように皆さんが見ることができるのと、商品を買ってもらった後の商品を配送するしくみのように皆さんが見ることができないところの両方を作っています。そして、できたものをアプリと呼びますが、まだ完成ではありません。



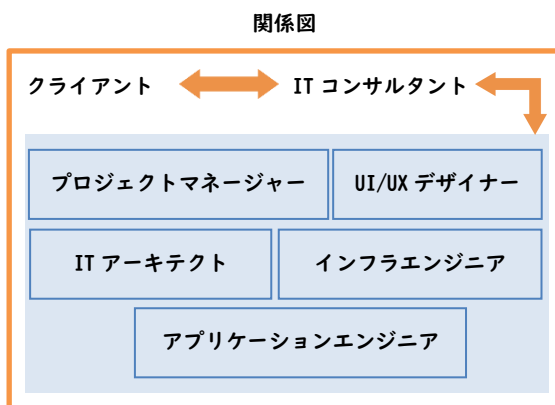
じゃあ、次にどうするの？



アプリを作ったら、インフラエンジニアが作ったシステムにアプリを入れていき、皆さんがアプリを使えるように準備をして、ようやく完成になります。



システムとアプリの関係を分かりやすくすると？



A

システムはよく「家」と例えられます。IT アーキテクトは家を設計する（図面を書く）人で、その図面をもとにして、インフラエンジニアが家の基礎を作って家全体を仕上げ、電気、ガス、水道を通した後、家具を入れます。アプリはこの中の「家具」になります。つまり、椅子やテーブルなど実際に人が使う家具になります。そのため、「システムにアプリを入れていく」とは、システムという家に、アプリという家具を入れていくイメージになります。

実際のアプリケーションエンジニアのお話

この仕事のやりがい

私が担当していたネットショップの洋服を実際に身につけている方を見かけたときに、その洋服やブランドが愛されていると感じられたことがとてもうれしく、やりがいでもあります。また、とても好きなキャラクターがあるのですが、仕事でそのキャラクターに関わることができていることもやりがいです。

この仕事の難しいところ

クライアント（仕事の相談をした人や仕事を頼んだ人）が希望していることに、プログラミングを使ってどう解決できるか考えスピード感をもって回答しなければならぬことが、難しいところです。それでも解決できなかった場合は、チームメンバーに相談して回答したり、別の案を提案したりします。

お話を聞いた人

まつもと あみさん（株式会社ラック）

この仕事で面白いと思うところ

面白いと思うところは、クライアントの希望にそって問題を解決できたときに達成感を感じることです。また、ものづくりが好きなので、プログラミングという手段でアプリができあがっていくところも面白いですね。

必要な資格や能力

必要な資格はないと思います。必要な能力は、一つの事に対して深掘りする探求力、IT についての好奇心です。ほかには、どの仕事にも言えることですが、仕事を楽しめることです。

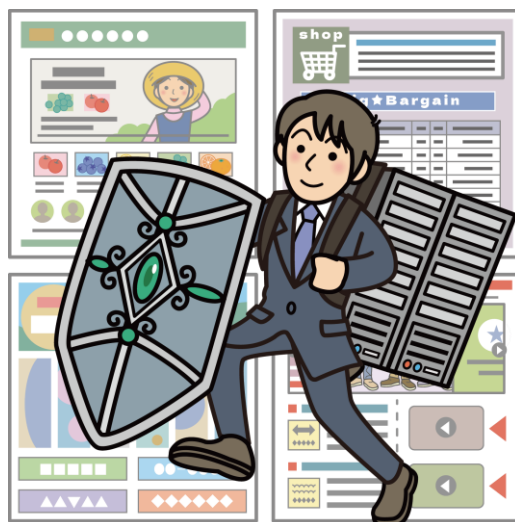
最後に一言

ものづくりが好きであったり、誰かの役に立つアイデアを出したりするのが好きな人が向いている仕事だと思います。興味があればまずはプログラミングを始めてみることをおすすめします。

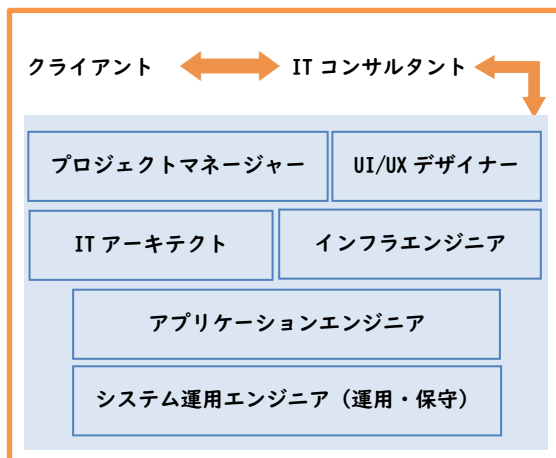
システム運用エンジニア(運用・保守)

次のシステム開発に関わる仕事は、システム運用エンジニアです。仕事の名前の後に、「運用」だけでなく「保守」が付いています。ITの世界ではセットにしてよく使う言葉です。

運用の意味は「ものをうまく働かせて使うこと」ですが、ITの世界では「トラブルを事前に防ぐため、システムやアプリが問題なく動いているか確認すること」になります。そして、保守は「起こってしまったトラブルに対応して守ったり直したりすること」になります。システム運用エンジニアがいないとシステムやアプリを安心して安全に利用し続けることはできません。システム運用エンジニアは、システムの“守り神”のような存在です。



関係図



Q

システム運用エンジニアは何をしているの？

A

システムが問題なく動くようにしているのが、システム運用エンジニアです。例えば、ネットショップの場合には、システムがちゃんと動いているか、異常がないかを日々確認しています(運用の仕事)。

そして、不具合や故障を見つけたときに、直してきます(保守の仕事)。

Q

他には？

A

インフラエンジニアやアプリケーションエンジニアがシステムやアプリを公開しても問題ないか確認しているのですが、システム運用エンジニアも念のため問題がないか確認しています。



システムやアプリが故障したときは、夜中でも働いているの？



はい、そうです。例えば、ネットショップは24時間いつでも商品を見たり買ったりすることができますよね。ですから、故障したときには、夜中でも仕事をすることがあります。

実際のシステム運用エンジニア（運用・保守）のお話

この仕事のやりがい

最近、ネットショップを担当するようになったのですが、ネットショップで売られている商品がどのようにユーザ（利用者）の手元に届くかが分かるようになったときにやりがいを感しました。

この仕事の難しいところ

システムが止まってしまった場合、スピード感をもって対応しなければならないことが難しいです。でも、対応が速いだけではダメです。システムが使えるようにすることが最優先ですが、システムが問題なく動くように安定させる必要があります。ですから、「速い対応」と「安定」のバランスの取り方が、とても難しいです。

最後に一言

世の中にあるさまざまなシステムには、必ずそのシステムを守っている人がいることを覚えていてくれるとうれしいです。

この仕事でうれしかったこと

当たり前のことなのですが、クライアント（仕事の相談をした人や仕事を頼んだ人）から「あなたのおかげでシステムが安定しました。」と感謝の言葉をいただいたときが一番うれしいです。

必要な資格や能力

資格はWebプログラミングの資格やデータベース（デジタル情報の集まり）の資格があるといいですね。

能力はコミュニケーション力、プログラミングの技術力が必要です。そして、システムを使う人やクライアントの立場に立って考えられることも大切な能力です。

お話を聞いた人

畑仲 翔二さん（株式会社ラック）

コラム3 こんなシステム開発の仕事もある —お店のポイントカードシステム—

やまもと かずてる かぶ
山本 和輝さん（株式会社ラック）



P

みなさんは、買い物をする時にポイントカードを使ったことがありますか？コンビニやドラッグストアで「ポイントカードはお持ちですか？」と言われたことがあるかもしれませんね。このポイントカードの仕組みを作るのにも、システム開発の仕事が関わっているのです。

【ポイントカードってどうやって動いているの？】

レジでお金を支払う時にポイントカードのバーコードを読み込むだけなので、一見簡単そうですが、実は裏側では複雑な仕組みが動いているのです。お店のレジのシステムや決済アプリ、ポイント管理するシステムなど、別々なシステムをITによって連携させてデータを保存しています。別々なシステムを連携させて、お客さんが便利に使える仕組みを作るところにもシステム開発の仕事があります。

【ポイントを正しく管理するための仕組み】

ポイント管理システムは、他のシステムを連携して常に正確に動くようにしてはなりません。もし、システム連携にミスがあれば、ポイントが正しく加算されなかったり、誤って多くのポイントを付けてしまったりするかもしれません。システム開発のエンジニアは、こうしたミスを防ぐために、システムが正常に動くように設計し、トラブルが起きないように管理します。

P



ポイントカード



2

3

4

5

【スマホアプリとの連携も】

最近は、お店でもスマホアプリを使ってポイントを管理できるところが増えてきました。皆さんもスマートフォンを使って、ポイントがいくら貯まっているか確認したり、クーポンをもらったりしたことがあるかもしれません。このスマホアプリも、レジのシステムやポイント管理システムと連携して動いています。お客さんがどのお店で買い物をしてもポイントが反映されるのは、こうした連携がうまく機能しているおかげです。

【安全にデータを管理する】

もう一つ大切なシステム開発の仕事は、データの安全管理です。お店のポイントカードでは、名前やメールアドレスなどの個人情報こじんじょうほうが保存されることがあります。この大事なデータが漏れたり、悪用されたりしないように、システム開発エンジニアはデータの保護ほごも行います。お客さんが安心してポイントカードを使えるようにするため、セキュリティ対策さくもしっかりと行われています。

【システム開発の仕事が私たちの身近にある】

こうして見てみると、私たちの生活にとっても身近なお店のポイントカードの仕組みも、システム開発の仕事によって支えられていることがわかります。

ふだん何気なく使っているポイントカードですが、その裏ではシステム開発エンジニアがシステムを作り、管理し、トラブルが起きないように守ってくれているのですね。次回お店でポイントカードを使う時は、ぜひ、ここで話した仕組みのことを思い出してください。



[大人の方へ] (補足情報)

次の方に向けた情報です。

- ・『システム開発仕事ファイル』で紹介している仕事に就きたいと考えている人
- ・現在、システム開発の仕事をしている人

『システム開発仕事ファイル』で紹介している仕事のキャリアフレームワーク⁽¹⁾で定義されている職種名は、以下の通りです。ぜひ参考にしてみてください。

- ・IT コンサルタント : IT コンサルタント
- ・プロジェクトマネージャー (PM) : プロジェクトマネジメント
- ・IT アーキテクト : IT アーキテクト
- ・インフラエンジニア : IT スペシャリスト
- ・アプリケーションエンジニア : アプリケーションスペシャリスト
- ・システム運用エンジニア (運用・保守) :
IT スペシャリスト、プロジェクトマネジメント、IT サービスマネジメント

出典：(1) ITスキル標準V3 2011 2部：キャリア編_20180827：情報処理推進機構、

<https://www.ipa.go.jp/jinzai/skill-standard/plus-it-ui/itss/ps6vr70000004x60-att/000024842.pdf>、

図2. キャリアフレームワーク (最終アクセス 2025 年 3 月 17 日)

システム開発仕事ファイル^{ビーディーエフばん}（PDF版）は、以下からダウンロードすることができます。

<https://www.lac.co.jp/corporate/pdf/systemkaihatsushigotofile.pdf>



サイバー・グリッド・ジャパンは株式会社ラックの^{かぶ}研究開発部門です。

サイバー^{こうばき}攻撃や各国のセキュリティ事情^{じょう}、セキュリティ^{ぼうぎょじゆつ}防御技術などに関する最先端^{たん}の研究のほか、
複数のセキュリティ^き企業との連携^{けい}や新たな製品^{せい}・サービスの開発、各種^{けい}啓発活動などにより
日本のセキュリティレベルと情報^{ほう}モラルの向上^{こうけん}に貢献^{けい}しています。

システム開発仕事ファイル（以下本文書）は情報提供を目的としており、

記述を利用した結果生じるいかなる損失についても株式会社ラックは責任を負いかねます。

本文書に記載された情報は発行日時点のものであり、閲覧・提供される時点では変更されている可能性があることをご了承ください。

LAC、ラック、サイバー・グリッド・ジャパンは、株式会社ラックの商標または登録商標です。

この他、本文書に記載した会社名・製品名は各社の商標または登録商標です。

本文書の一部または全部を著作権法が定める範囲を超えて複製・転載することを禁じます。

本文書を有償で利用するなど、本文書の利用にあたって株式会社ラックの許諾が必要な場合、または不明点がある場合は、

システム開発仕事ファイル 問合せ窓口（Mail shigotofile@lac.co.jp）へご連絡ください。

システム開発仕事ファイル ～みんなが知らない仕事のいろいろ～

2025年3月 発行

株式会社ラック

サイバー・グリッド・ジャパン^{アイシーティー} ICT利用環境啓発支援室^{かんきょう しえん} 製作

監修^{かんしゅう}

村井^{むらい} 方寿夫^{ますお} 北陸学院大学 教授^{じゆ}

佐藤^{さとう} 豊彦^{とよひこ} 国立大学法人鹿児島大学 特任教授^{にん けん} 兼 株式会社ラック

アドバイザー（株式会社ラック）

藤本^{ふじもと} 博史^{ひろし}、ザナシル アマル、相馬^{そうま} 幹佳^{みか}

協力（株式会社ラック）

金澤^{かなざわ} 輝宏^{てるひろ}、佐藤^{さとう} 大造^{だいぞう}

株式会社ラック
サイバー・グリッド・ジャパン



名前