



Quan sát thị trường lao động tại các trường đại học Việt nam

LAB-MOVIE

BÁO CÁO

Kết quả khảo sát WP2 với Doanh nghiệp
trong lĩnh vực ICT

ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

Thành viên của nhóm:

PGS. Phạm Đức Cường

TS. Phan Thanh Hòa

ThS. Nguyễn Thị Phương Thảo

ThS. Phạm Việt Anh

ThS. Phạm Đức Long

TS. Nguyễn Quang Định

Hà Nội – tháng 8 năm 2022

Mục lục

1	Tổng quan ngành CNTT-TT	3
1.1	Đóng góp của ngành CNTT và Viễn thông	3
1.2	Các vùng trọng điểm phát triển ngành CNTT và Viễn thông tại Việt Nam	5
1.3	Phát triển nguồn nhân lực CNTT-TT	6
1.4	CNTT tại thành phố Hà Nội.....	7
2	Phương pháp luận	8
2.1	Các loại khảo sát	8
2.2	Bảng câu hỏi	9
2.3	Thời lượng khảo sát.....	10
2.4	Doanh nghiệp được khảo sát	10
3	Dữ liệu định lượng.....	10
3.1	Hoạt động chính của các doanh nghiệp được khảo sát	10
3.2	Nhân sự của các doanh nghiệp được khảo sát	12
3.3	Tình hình tuyển dụng của các doanh nghiệp khảo sát	14
3.4	Kết quả kinh doanh và định hướng tương lai của các doanh nghiệp được khảo sát.....	19
4	Cơ cấu tổ chức và thống kê nghề nghiệp	21
4.1	Các loại cơ cấu tổ chức.....	21
4.2	Thống kê nghề nghiệp	23
4.2.1	Kỹ sư phần mềm.....	24
4.2.2	Kỹ sư cầu nối.....	25
4.2.3	Lập trình viên	25
4.2.4	Kỹ sư kiểm thử phần mềm	26
4.2.5	Nhân viên truyền thông đa phương tiện.....	27
4.2.6	Kỹ sư triển khai ERP.....	27
4.2.7	Nhà phân tích bảo mật	28
4.2.8	Kiến trúc sư phần mềm	29
4.2.9	DevOps	30
4.2.10	Kỹ sư cơ sở dữ liệu	31
4.2.11	Kỹ sư Điện tử/Viễn thông.....	32
4.2.12	Phân tích kinh doanh.....	32
4.2.13	Quản lý dự án	33
4.2.14	Quản lý IT.....	34
4.2.15	Trưởng nhóm kiểm tra	34
4.2.16	Trưởng phòng kỹ thuật.....	35

1 Tổng quan ngành CNTT-TT

Năm 2020 và 2021 được đánh giá là đầy khó khăn và thách thức đối với nền kinh tế thế giới nói chung, trong đó có Việt Nam do đại dịch Covid-19 nguy hiểm. Dù bị ảnh hưởng bởi nhiều đợt liên tiếp của dịch bệnh Covid-19, nhưng nền kinh tế Việt Nam nói chung và ngành công nghệ thông tin - viễn thông nói chung cũng như nhu cầu tuyển dụng ngành CNTT-TT vẫn có những khởi sắc đáng kể trong năm 2020 và 2021. Ngành CNTT-TT cũng như bao ngành khác đã phải đối mặt nhiều khó khăn và không ngừng thay đổi để thích nghi với tình hình mới – “bình thường mới”. Trong bối cảnh mỗi quốc gia trên thế giới đang dần phục hồi và “đứng dậy” sau khó khăn, thị trường CNTT-TT Việt Nam cũng đang phát triển trong bối cảnh “bình thường mới” với những câu chuyện mới về kinh doanh và công nghệ. Theo Sách trắng CNTT-TT Việt Nam 2021 và Báo cáo thị trường CNTT Việt Nam của Topdev, tốc độ tăng trưởng của ngành CNTT-TT giai đoạn 2016-2020 tăng 7,5% với doanh thu đạt xấp xỉ 616 tỷ USD. Số lao động có việc làm cho CNTT-TT lần đầu tiên vượt mốc một triệu người (1.030.000) với hơn 64.000 doanh nghiệp.

Tổng quan về lĩnh vực CNTT-TT sau đây được thu thập dựa trên dữ liệu báo cáo trong Sách trắng CNTT-TT Việt Nam 2021 do Bộ Thông tin và Truyền thông Việt Nam phát hành, Niên giám thống kê Việt Nam 2021 và Báo cáo thị trường CNTT Việt Nam 2021 và 2022 của Topdev. Qua đó cho thấy những bức tranh tổng thể về thực trạng và sự phát triển của CNTT-TT Việt Nam nói chung và Thành phố Hà Nội nói riêng.

1.1 Đóng góp của ngành CNTT và Viễn thông

Trong bức tranh tổng thể của nền kinh tế Việt Nam, ngành CNTT-TT bao gồm CNTT và VT có vai trò quan trọng và phát triển vượt bậc trong những năm gần đây, bất chấp dịch Covid-19, doanh thu từ ngành CNTT-TT Việt Nam năm 2021 sẽ tiếp tục tăng trưởng mạnh so với năm 2020. Theo mô tả trong Sách trắng CNTT-TT 2021 [1], ngành CNTT-TT đã trở thành ngành xuất khẩu chủ lực của Việt Nam và thế giới, đứng thứ 2 thế giới về xuất khẩu điện thoại với doanh thu 35,3 tỷ USD, chiếm 14,2 thị phần thế giới và tăng 14,1% so với sang năm 2019.

Đứng thứ 8 về xuất khẩu máy vi tính, chiếm 2,4% thị trường thế giới; đứng thứ 10 về xuất khẩu mạch điện tử, chiếm 1,8% thị trường thế giới; đứng thứ 8 về xuất khẩu máy in, chiếm 4,4% thị phần thế giới; đứng thứ 6 về dịch vụ phần mềm; đứng thứ 7 về xuất khẩu trò chơi điện tử.

Ngành CNTT

Ngành CNTT bao gồm cả phần cứng và phần mềm. Ngành CNTT-TT của Việt Nam đã có những bước phát triển vượt bậc với tốc độ tăng trưởng bình quân 16,2% trong giai đoạn 2016 - 2021. Theo báo cáo của Topdev [1], năm 2021, doanh thu ngành CNTT sẽ đạt 236,1 tỷ USD. Trong đó, doanh thu của ngành công nghiệp phần cứng và điện tử đạt 108,5 tỷ USD.

Doanh thu công nghiệp phần mềm đạt trên 5,5 tỷ USD; doanh thu ngành nội dung số đạt 888 triệu USD. Trong 5 năm, cộng đồng doanh nghiệp CNTT tăng 1,8 lần với hơn 44.597 doanh nghiệp.

Đặc biệt, trong tổng doanh thu của lĩnh vực này, mặc dù doanh nghiệp FDI vẫn chiếm đa số (hơn 86%) nhưng doanh thu của doanh nghiệp Việt Nam trong năm qua đã tăng mạnh so với các năm trước. Nếu như năm 2018, doanh thu của các doanh nghiệp Việt Nam chỉ chiếm hơn 3,68 tỷ USD (trong tổng doanh thu gần 103 tỷ USD) thì năm 2019, con số này là hơn 11 tỷ USD và năm 2020 là gần 13,4 tỷ USD). Đến năm 2021, tốc độ tăng doanh thu của doanh nghiệp Việt Nam lên 18,779 tỷ USD (chiếm 13,8%). Trong ngành công nghiệp phần cứng, tổng số lao động làm việc trong lĩnh vực này là khoảng 842.458 người, chiếm 78% tổng số lao động ngành CNTT vào cuối năm 2020. Thu nhập của kỹ sư phần mềm trung bình là 9,419 USD/năm vào năm 2020. Thu nhập bình quân của lao động trong lĩnh vực phần cứng, điện tử khoảng 4,824 USD/năm vào năm 2020.

Ngành viễn thông

Ngành viễn thông bao gồm chủ yếu là dịch vụ di động, dịch vụ internet và dịch vụ điện thoại cố định.

Thị phần dịch vụ di động do các nhà mạng cung cấp cũng rất cạnh tranh. Theo thống kê đến năm 2020 [1], số lượng điện thoại di động đang hoạt động trên cả nước xấp xỉ 130 triệu thuê bao với 4 nhà cung cấp dịch vụ viễn thông di động lớn là Viettel, VNPT, MobiFone, Vietnamobile. Đến cuối năm 2020, thị phần thuê bao di động của các nhà mạng cung cấp dịch vụ di động dẫn đầu là Viettel với 56,46%, tiếp theo là VNPT với 19,59%, MobiFone với 17,9%, Vietnamobile với 4,37% và các hãng khác với 1,68%. Đối với dịch vụ băng rộng di động, thị phần do Viettel thống lĩnh với 56%, VNPT và MobiFone lần lượt chiếm 19% và 18%. Số lượng thuê bao di động băng rộng (3G và 4G) sử dụng dịch vụ dữ liệu tăng lên và số lượng thuê bao di động tạo lưu lượng thông thường như gọi thoại và tin nhắn giảm xuống. Và trong số 138 triệu thuê bao di động đã đăng ký, 45% đã đăng ký 3G & 4G.

Xem xét sự phát triển của internet, theo số liệu năm 2020, về thị phần dịch vụ internet, dịch vụ băng rộng cố định do Viettel, VNPT, FPT và SCTV thống trị với Viettel và VNPT là 39% mỗi công ty, FPT với 15,26%, SCTV là 1,86%, còn lại là 3,23% (Netnam, CMC...).

Năm 2020, số điện thoại cố định của Việt Nam tiếp tục xu hướng giảm xuống còn 3,2 triệu thuê bao. Thị phần thuê bao dịch vụ điện thoại cố định tại Việt Nam được cung cấp bởi 3 nhà mạng lớn VNPT, Viettel, SPT. VNPT chiếm thị phần cao nhất là 63% và đứng thứ hai là Viettel với 33%.

Trong phần tiếp theo, chúng ta có thể xem sự phát triển của CNTT tại các vùng của Việt Nam.

1.2 Các vùng trọng điểm phát triển ngành CNTT và Viễn thông tại Việt Nam

Tại Việt Nam, ngành CNTT-TT chia sản xuất phần cứng và phần mềm thành hai khu vực rõ rệt: Hoạt động sản xuất phần cứng tập trung tại các khu công nghiệp ở các tỉnh lân cận Hà Nội và TP.HCM trong khi các thành phố lớn là nơi thu hút các doanh nghiệp phần mềm như Hà Nội, TP.HCM và thành phố Đà Nẵng. Theo Sách trắng CNTT-TT Việt Nam 2021 [1], Bắc Ninh và Thái Nguyên là hai địa phương dẫn đầu cả nước về doanh thu CNTT-TT do có sự đóng góp của các nhà sản xuất Samsung. Bảng 1 thể hiện danh sách 20 địa phương dẫn đầu về doanh thu CNTT-TT.

Bảng 1 – Danh sách 20 tỉnh thành dẫn đầu về doanh thu CNTT-TT

Thứ hạng	Các tỉnh
1	Bắc Ninh
2	Thái Nguyên
3	Thành phố Hà Nội
4	Thành phố Hồ Chí Minh
5	Bắc Giang
6	Hải Phòng
7	Vĩnh Phúc
số 8	Hải Dương
9	Đà Nẵng
10	Ninh Bình

Thứ hạng	các tỉnh
11	Đồng Nai
12	Hưng Yên
13	Phú Thọ
14	Bình Phước
15	Bình Dương
16	Hà Nam
17	Hòa Bình
18	Long An
19	Lào Cai
20	Quảng Nam

Nguồn: Sách trắng CNTT-TT 2021

Bảng dưới đây mô tả các tỉnh thu hút số lượng doanh nghiệp CNTT-TT. Các thành phố lớn là nơi tập trung các công ty CNTT-TT như TP.HCM, Bình Dương, Hà Nội, Đà Nẵng là nơi tập trung nhiều trường đại học, cao đẳng và trường dạy nghề với số lượng lớn dân trí cao.

Bảng 2 – Danh sách 20 tỉnh dẫn đầu về số lượng doanh nghiệp CNTT-TT

Thứ hạng	các tỉnh
1	Thành phố Hồ Chí Minh
2	Bình Dương
3	Thành phố Hà Nội
4	Đà Nẵng
5	Bắc Ninh
6	Bà Rịa – Vũng Tàu
7	Đắk Lắk
số 8	Thanh Hóa
9	Bình Thuận
10	Hải Phòng

Thứ hạng	các tỉnh
11	Quảng Ngãi
12	Bắc Giang
13	Ninh Thuận
14	Cần Thơ
15	Quảng Trị
16	Quảng Ninh
17	Phú Yên
18	Cà Mau
19	Đồng Nai
20	Long An

Bảng dưới đây thể hiện các tỉnh có nhiều người đi làm

Bảng 3 – Danh sách 20 tỉnh dẫn đầu về lao động CNTT-TT

Thứ hạng	các tỉnh
1	Bắc Ninh
2	Hà Nội
3	Bắc Giang
4	Bình Dương
5	Thái Nguyên
6	Thành phố Hồ Chí Minh
7	Vĩnh Phúc
8	Đà Nẵng
9	Hải Dương
10	Hải Phòng

Thứ hạng	các tỉnh
11	Hải Phòng
12	Quảng Nam
13	Hưng Yên
14	Quảng Ninh
15	Hà Nam
16	Ninh Bình
17	Nghệ An
18	Ninh Thuận
19	Kiên Giang
20	Trà Vinh

Nguồn: Sách trắng CNTT-TT 2021

1.3 Phát triển nguồn nhân lực CNTT-TT

Trước tốc độ phát triển nhanh chóng của ngành CNTT, cầu nhân lực ước tính sẽ vượt cung. Theo thống kê từ năm 2018 đến năm 2022, nhu cầu nhân lực cho ngành công nghệ thông tin tại Việt Nam vẫn không ngừng tăng cao. Dựa trên báo cáo thị trường CNTT Việt Nam 2021 của TopDev, đến năm 2021 Việt Nam vẫn cần 450.000 nhân lực ngành công nghệ thông tin. Trong khi đó, số lượng lập trình viên của Việt Nam hiện nay chỉ khoảng 430.000 người.

Các bảng dưới đây trình bày dữ liệu thống kê liên quan đến đào tạo nguồn nhân lực CNTT&TT [1].

Bảng 4 – Trình độ đào tạo đại học

	Tiêu chuẩn	2018-2019	2019-2020	2020-2021
1	Tổng số trường	237	237	242
2	Số học sinh mới	413.277	447.483	-
3	Tổng số học sinh	1.526.111	1.672.881	
4	Sinh viên tốt nghiệp	311.599	263.172	
5	Tổng số trường đại học đào tạo CNTT, điện tử, viễn thông và an toàn thông tin	149	158	158
6	Tổng số chỉ tiêu xét tuyển ngành CNTT,	51.114	68.435	82.085

	điện tử, viễn thông và an toàn thông tin			
7	Tỷ lệ tổng số trường đại học đào tạo CNTT, điện tử, viễn thông và an toàn thông tin/tổng số trường đại học	63,14%	65,83%	65%
số 8	Thực tế tuyển sinh đào tạo CNTT, điện tử, viễn thông và an toàn thông tin	82%	82%	84%

Nguồn: Sách trắng CNTT-TT 2021

Bảng 5 – Trình độ đào tạo nghề

	Tiêu chuẩn	2018	2019	2020
1	Tổng số trường Cao đẳng nghề	909	863	854
2	Tổng chỉ tiêu tuyển sinh hàng năm	540.000	560.000	738.165
3	Tổng số lượt nhập học thực hàng năm	545.000	568.000	580.000
4	Số sinh viên tốt nghiệp	440.000	494.000	510.000
5	Tổng số trường đào tạo CNTT, điện tử, viễn thông và an toàn thông tin	412	442	442
6	Tỷ lệ tổng số không trúng tuyển ngành CNTT, điện tử, viễn thông và an toàn thông tin/tổng số tuyển sinh	12,53	9,54	7,7
7	Tỷ lệ tổng số trường đào tạo ngành CNTT, điện tử, viễn thông và an toàn thông tin/tổng số trường cao đẳng	45,32	51,22	51,7

Nguồn: Sách trắng CNTT-TT 2021

1.4 CNTT tại thành phố Hà Nội

Theo UBND TP.Hà Nội, với việc thực hiện các mục tiêu trong Quy hoạch tổng thể phát triển CNTT TP.Hà Nội đến năm 2020, định hướng 2030, Hà Nội cần khoảng 700.000 nhân lực CNTT. Riêng Công ty Phần mềm FPT có chi nhánh tại Hà Nội, năm 2013, FPT tuyển dụng 2.000-2.500 nhân sự cho các vị trí kỹ sư phần mềm, quản lý dự án, kỹ sư cầu nối. Năm 2015, FPT vẫn có nhu cầu tuyển dụng hơn 9.000 nhân sự cho các lĩnh vực liên quan đến CNTT và viễn thông.

Năm 2016 cũng đánh dấu bước ngoặt trong vấn đề phát triển CNTT của Hà Nội. Tính đến hết tháng 6/2016, thành phố Hà Nội đã cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư cho 98 doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài trong lĩnh vực CNTT ngoài khu CNTT tập trung thành phố. Trong đó có 29 dự án được cấp mới giấy chứng nhận đầu tư với tổng vốn hơn 1,55 tỷ USD

Các doanh nghiệp viễn thông, CNTT lớn khác như Viettel, VNPT, CMC... cũng mở nhiều chi nhánh tại Hà Nội để thu hút nguồn nhân lực, đặc biệt là sinh viên cùng ngành trong bối cảnh hai ngành này đang thiếu nhân lực trầm trọng. Theo báo cáo của Sở TT&TT Hà Nội, năm 2017, Hà Nội có khoảng 9.700 doanh nghiệp CNTT, tăng khoảng 31,6% so với cùng kỳ năm 2016. Tổng doanh thu của các doanh nghiệp đạt hơn 10 tỷ USD và đang tăng tăng khoảng 32,4%.

2 Phương pháp luận

2.1 Các loại khảo sát

Để thu thập dữ liệu khảo sát về lĩnh vực CNTT-TT tại Hà Nội, hai hình thức khảo sát đã được sử dụng, đó là khảo sát trực tiếp và CAWI. Mọi công tác chuẩn bị cho buổi phỏng vấn trực tiếp đã được thực hiện như hoàn thiện bảng câu hỏi, liệt kê danh sách các doanh nghiệp CNTT-TT tại Hà Nội và liên hệ đặt lịch phỏng vấn. Thí điểm phỏng vấn trực tiếp đã được thực hiện cho 6 doanh nghiệp vào tháng 3 năm 2021. Đáng tiếc là sau thời điểm đó, dịch Covid-19 đã lan rộng tại Hà Nội nên CAWI với khảo sát qua email và google form được áp dụng thay thế.

Một cuộc phỏng vấn trực tiếp đã được thực hiện ở giai đoạn thử nghiệm đối với sáu doanh nghiệp được lựa chọn. Lịch phỏng vấn được sắp xếp trước hai hoặc ba tuần qua điện thoại hoặc email. Nhiệm vụ tiếp xúc doanh nghiệp do các thành viên trong nhóm thuộc Trung tâm Đối tác Doanh nghiệp thực hiện. Đối với công ty được phỏng vấn đầu tiên, chúng tôi có bốn thành viên cùng nhau tham gia để tìm hiểu cuộc phỏng vấn mẫu. Để thực hiện cuộc phỏng vấn, một nhóm gồm hai người được thành lập: một người đặt câu hỏi và một người khác điền vào mẫu câu hỏi. Một cuộc phỏng vấn kéo dài khoảng 2,5 giờ. Đối với các doanh nghiệp được phỏng vấn, hầu hết người trả lời là cấp quản lý như CEO với trưởng phòng kỹ thuật; quản lý nhân sự với các nhà lãnh đạo kỹ thuật.

Do dịch Covid-19, Hà Nội đã thực hiện phong tỏa nhiều lần vào năm 2021 và đầu năm 2022 nên phỏng vấn trực tiếp không thể tiếp tục và CAWI với sự hỗ trợ từ Google Form đã được triển khai. Trước khi triển khai google form, gọi điện và gửi email khảo sát là cách được lựa chọn và đã được thảo luận và cố gắng thực hiện nhưng kết quả chưa khả quan. Gọi điện thoại không thực hiện được do công ty chưa sẵn sàng và khó liên lạc khi họ làm việc tại nhà. 10 doanh nghiệp trả lời qua email nhưng thiếu thông tin. Do đó, đối với mười công ty đã trả lời qua email, cuối cùng chúng tôi đã yêu cầu họ trả lời trong biểu mẫu của Google sau khi biểu mẫu được tạo.

Biểu mẫu CAWI by Google là công cụ rất hữu ích để thu thập dữ liệu khảo sát trong quá trình cách ly covid-19. Đối với HaUI, để xây dựng Google form, chúng tôi kế thừa form từ NTTU. Tuy nhiên, số liệu nghiệp vụ phức tạp với nhiều câu hỏi và nhánh của nó và không phù hợp trong một biểu mẫu GG nên chúng tôi đã xây dựng danh sách riêng từng số liệu chuyên môn theo biểu mẫu GG và gửi cho doanh nghiệp cả bảng câu hỏi thông thường và số liệu chuyên môn theo biểu mẫu GG với nhiều liên kết.

Ví dụ: bảng câu hỏi thông thường có thể được tìm thấy ở đây: https://docs.google.com/forms/d/1q9h1cCzOpAzpzeIC_oqWtDt2yAM7l67WLviMwm4_wMNU/edit

Và mỗi thống kê nghề nghiệp có thể được truy cập ở đây: <https://docs.google.com/forms/d/1WtfWXiXgbmpNLI8LVpd63QBjYVWRyZEBUWyY-xsvP4A/edit>

Mặc dù mẫu GG rất hữu ích nhưng tất cả các thông tin trong bảng câu hỏi đều không có câu trả lời đầy đủ, chúng tôi phải tự tìm kiếm những thông tin còn thiếu thông qua trang web của công ty, các trang web tuyển dụng chính thức, gọi điện đến công ty để hoàn thành bảng câu hỏi. Các thủ tục này mất rất nhiều thời gian.

2.2 Bảng câu hỏi

Các câu hỏi được kế thừa từ NTTU sau khi thảo luận với họ để chỉnh sửa bằng tiếng Việt và bổ sung một số thông tin.

Bảng câu hỏi được thiết kế dựa trên mẫu do Đại học Padova cung cấp. Có 2 bảng câu hỏi: một bảng câu hỏi về các hoạt động và ngành nghề trong lĩnh vực CNTT-TT và một bảng câu hỏi về các số liệu ngành nghề trong lĩnh vực CNTT-TT.

Bảng câu hỏi về các hoạt động và nghề nghiệp trong lĩnh vực CNTT-TT được sử dụng để thu thập thông tin về các hoạt động kinh doanh chính của doanh nghiệp, việc sử dụng nhân sự CNTT-TT, quan điểm của họ về phát triển kinh doanh và việc làm trong lĩnh vực này. Bảng câu hỏi về số liệu ngành nghề được sử dụng để thu thập thông tin về chức danh công việc, kỹ năng cần thiết trong ngành. Mặc dù các câu hỏi được thiết kế bám sát các mẫu do Đại học Padova cung cấp, nhưng có những câu hỏi đã được thay đổi hoặc thêm mới để phù hợp với bối cảnh địa phương. Đây là những nội dung liên quan đến việc phân loại ngành nghề kinh doanh, loại hình sở hữu, phân loại quy mô doanh nghiệp, kiến thức, kỹ năng cần có của chức danh nghề nghiệp.

Các câu hỏi đã được thử nghiệm trong nghiên cứu thí điểm. Sau khi thí điểm, các câu hỏi đã được điều chỉnh với một số từ được thay đổi và diễn đạt lại các câu để cải thiện sự rõ ràng của các câu hỏi. Các câu hỏi về kỹ năng và kiến thức cần có đối với nhân vật chuyên nghiệp được lồng ghép vào bảng câu hỏi thay vì tách rời như bảng câu hỏi ban đầu.

Đối với phỏng vấn CAWI bằng biểu mẫu Google, có thể truy cập bảng câu hỏi tại đây

https://docs.google.com/forms/d/1q9h1cCzOpAzpzeIC_oqWtDt2yAM7l67WLviMwm4wMNU/edit

Và số liệu chuyên môn của kỹ sư phần mềm có thể được truy cập tại đây

<https://docs.google.com/forms/d/1WtfWXiXgbmpNli8LVpd63QBjYVWRyZEBUWyY-xsvP4A/edit>

2.3 Thời lượng khảo sát

- Khảo sát thí điểm từ tháng 3 đến tháng 4/2021: 06 doanh nghiệp trao đổi trực tiếp
- Khảo sát qua email từ tháng 10 đến tháng 11 năm 2021: 10 doanh nghiệp
- Online google form từ tháng 2 đến tháng 6/2021: 42 doanh nghiệp (32 doanh nghiệp mới và 10 doanh nghiệp trả lời lại qua email)

2.4 Doanh nghiệp được khảo sát

HaUI liệt kê danh sách 156 doanh nghiệp CNTT-TT làm cơ sở dữ liệu cho công tác khảo sát. Danh sách này được chọn lọc từ Trung tâm Đối tác Doanh nghiệp HaUI từ website chính thức của VINASA (vinasa.org.vn) mà không trùng lặp. Trong số 156 doanh nghiệp, 120 doanh nghiệp được chọn do có mối quan hệ với HaUI và vị trí gần với HaUI để liên hệ phỏng vấn.

Kết quả, có tổng số 48 doanh nghiệp tham gia khảo sát trong lĩnh vực CNTT-TT tại Hà Nội. Trong đó, có 6 doanh nghiệp phỏng vấn trực tiếp và 42 doanh nghiệp trả lời qua Google form trực tuyến.

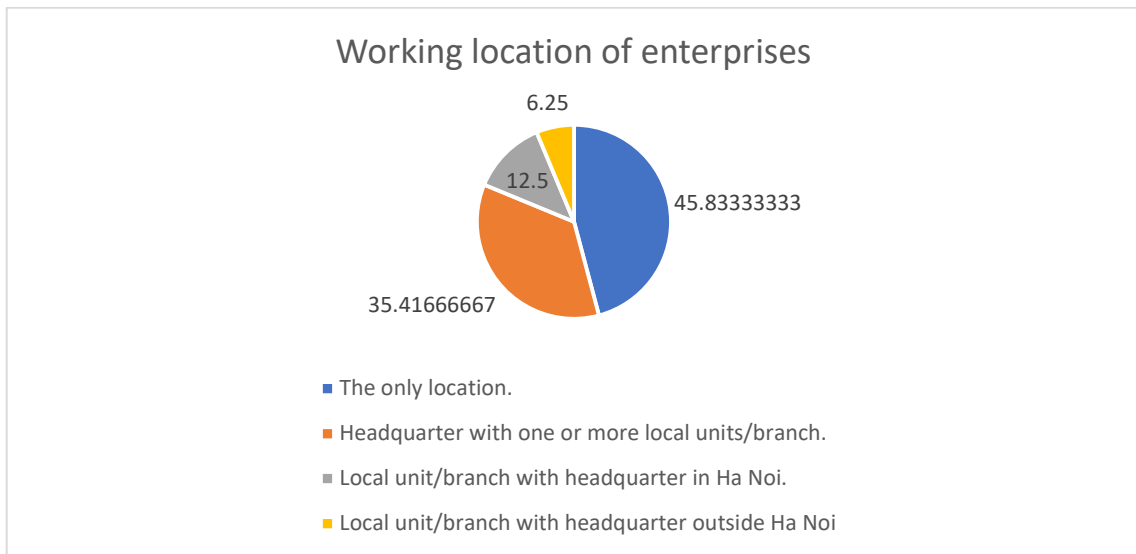
Các doanh nghiệp tham gia phỏng vấn trực tiếp có mối quan hệ với HaUI và họ chấp nhận phỏng vấn sau hai hoặc ba tuần liên hệ qua email và điện thoại.

Doanh nghiệp trả lời trực tuyến google form đã được liên hệ qua email. Phải mất thời gian để chờ đợi câu trả lời của họ.

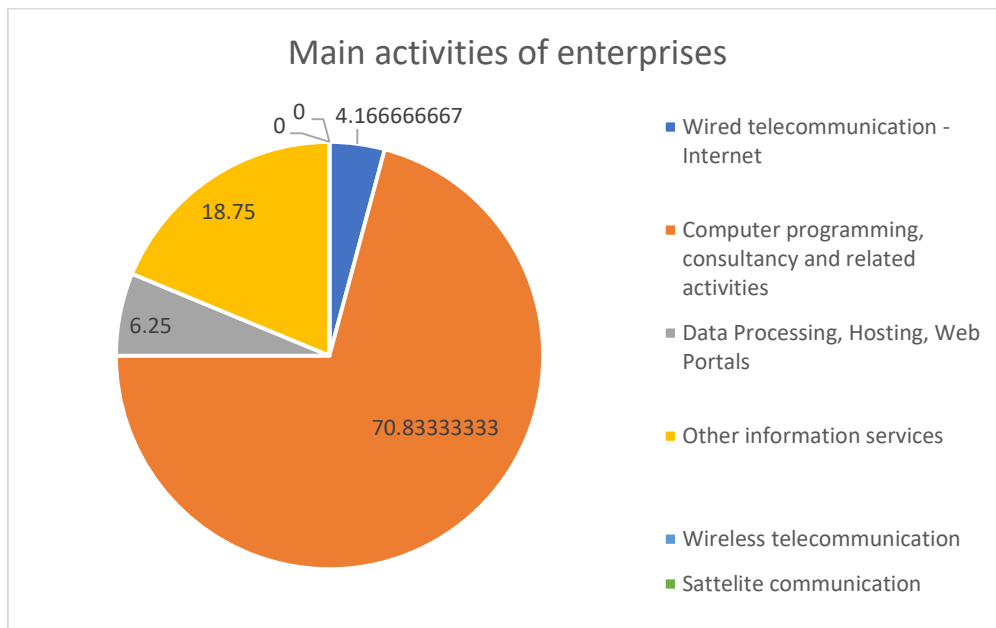
3 Dữ liệu định lượng

3.1 Hoạt động chính của các doanh nghiệp được khảo sát

Dữ liệu khảo sát thu thập được phân tích để đưa ra những thông tin có giá trị về các hoạt động CNTT-TT tại Hà Nội. Hình 1 thể hiện số lượng địa điểm doanh nghiệp đặt văn phòng. Như thể hiện trong Hình 1, có 45% doanh nghiệp chỉ có một địa chỉ làm việc và 34% doanh nghiệp có nhiều hơn một địa chỉ làm việc. Điều này cho thấy các doanh nghiệp CNTT-TT mở rộng hoạt động không chỉ ở Hà Nội mà còn mở rộng ra các tỉnh thành khác hoặc có nhiều chi nhánh.



Hình 1 – Địa điểm làm việc của doanh nghiệp



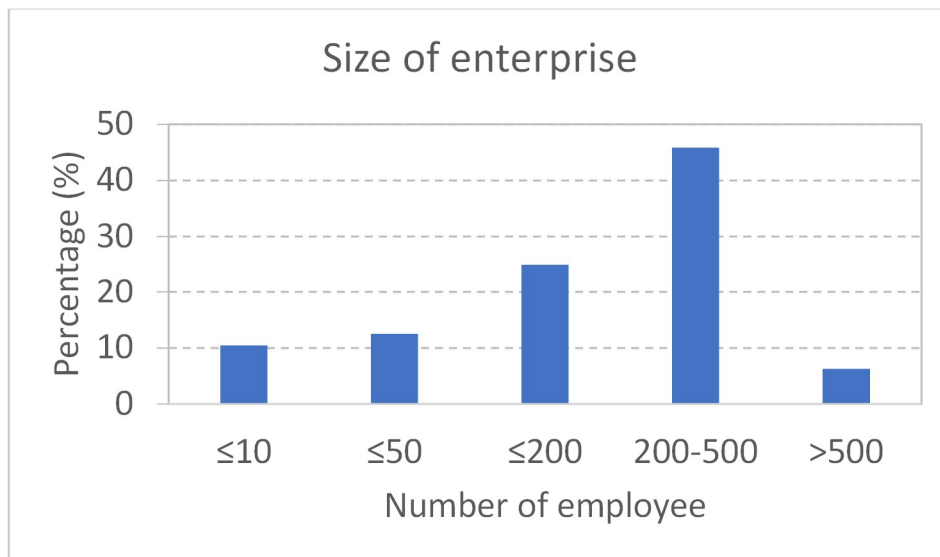
Hình 2 – Phân bố hoạt động chính của các doanh nghiệp khảo sát

Nếu xem xét hoạt động chính của các doanh nghiệp được khảo sát, hình 2 cho thấy có tới 75% doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực phần mềm, 18,75% trong số đó hoạt động trong các dịch vụ thông tin khác như game, bảo trì máy tính, tuyển dụng qua web...Số lượng doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực xử lý dữ liệu, cổng web, hosting chiếm 6% và doanh nghiệp có hoạt động liên quan đến cung cấp dịch vụ viễn thông có dây và internet chiếm khoảng 4,2%. Những dữ liệu phân tích này cho thấy hầu hết các công ty CNTT-TT tại Hà Nội hoạt động trong lĩnh vực phần mềm và số lượng nhà cung cấp dịch vụ internet chỉ là một số ít. Điều này phù hợp với báo cáo WP1, trong đó số lượng doanh nghiệp phần mềm năm

2018 tăng 29,4% so với năm 2017 và phù hợp với thực tế tại Hà Nội, nơi có bốn nhà cung cấp dịch vụ internet là Viettel, FPT, VNPT and Netnam, VTVcab.

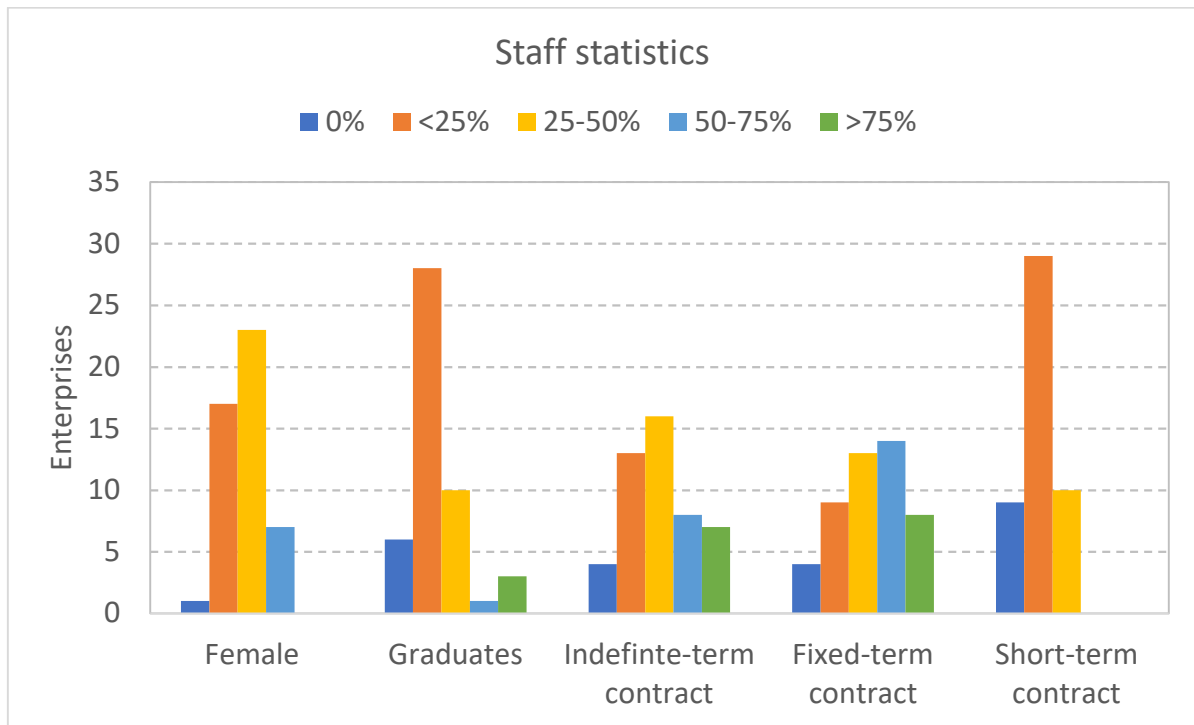
3.2 Nhân sự của các doanh nghiệp được khảo sát

Trong số các doanh nghiệp được khảo sát, doanh nghiệp có số lao động từ 200 đến 500 chiếm đa số 46%, chiếm 20% là doanh nghiệp có dưới 200 lao động và 12%, 10% là doanh nghiệp có số lao động dưới 50 và 10 người, tương ứng. Dữ liệu thống kê này được mô tả trong Hình.3. Thống kê này cho biết hầu hết các doanh nghiệp ICT SME đều có số lượng nhân viên lên tới vài trăm người.



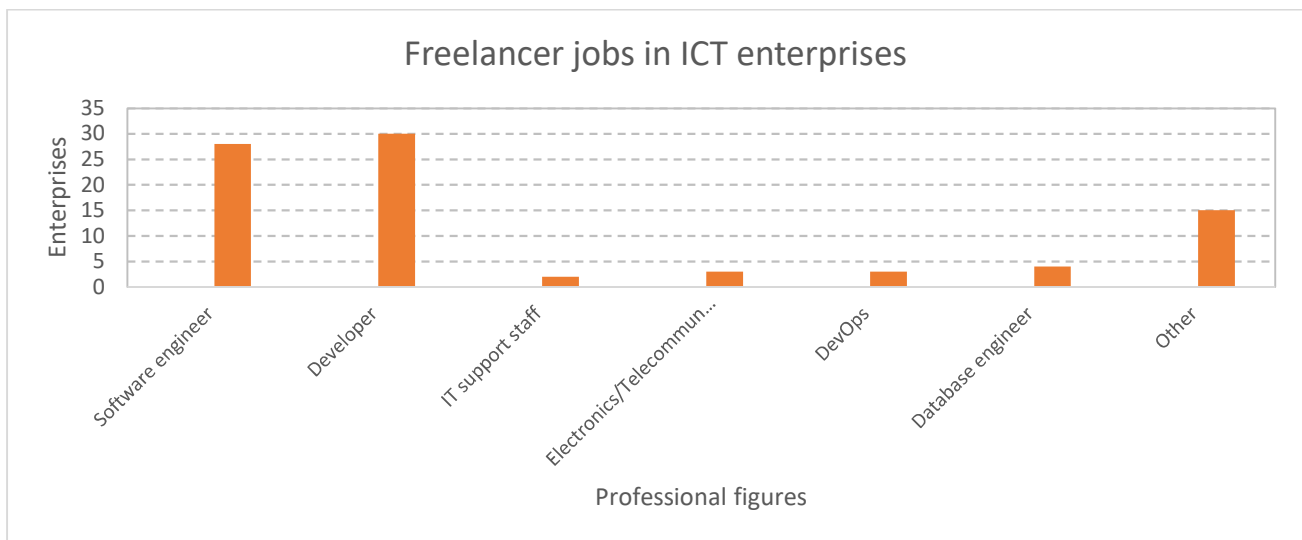
Hình 3 – Quy mô doanh nghiệp theo số lao động

Để thấy rõ hơn đặc điểm lao động làm thuê của công ty ICT, chúng ta hãy xem xét kỹ hơn bảng thống kê nhân sự. Như thể hiện trong Hình 4, tỷ lệ lao động nữ trong các doanh nghiệp trung bình khoảng 34% và trung bình lớn nhất là khoảng 75%. Hầu hết các công ty đều ký hợp đồng xác định thời hạn với người lao động, hợp đồng không xác định thời hạn với người có kinh nghiệm, thâm niên, thành viên sáng lập hoặc đồng sáng lập. Hợp đồng ngắn hạn chiếm trung bình 20% hoặc tối đa là 45% tại một số công ty khi họ cần lực lượng lao động vào thời điểm bận rộn để hoàn thành dự án.



Hình 4 – Đặc điểm của lao động làm thuê

Nhiều doanh nghiệp được khảo sát cho biết họ đã sử dụng freelancer cho công ty mình. Trong số 48 doanh nghiệp được hỏi có 58,81% nhận lao động tự do làm việc cho mình. Các lĩnh vực chính mà các công ty thuê dịch giả tự do là các công việc liên quan đến CNTT, phần mềm như trong Hình 5. Kỹ sư phần mềm và kỹ sư CNTT là hai công việc freelancer được thuê nhiều nhất. Các công việc khác cũng được các doanh nghiệp tuyển dụng liên quan đến việc làm phổ thông và ngoài CNTT.



Hình 5 – Phân bố công việc freelancer được sử dụng trong các doanh nghiệp CNTT-TT

Một điểm nổi bật trong lĩnh vực CNTT-TT là sinh viên đang theo học tại các trường đại học, cao đẳng rất dễ xin thực tập tại các công ty. 40/48 doanh nghiệp được hỏi (83%) trả lời có

nhận sinh viên thực tập. Bảng 6 liệt kê danh sách các chuyên ngành thực tập thường được các công ty tuyển dụng.

Bảng 6 – Chuyên ngành thực tập tại công ty CNTT

Chuyên ngành	Doanh nghiệp	Chuyên ngành	Doanh nghiệp
Nhà phát triển	27	Kỹ sư cơ sở dữ liệu	21
Kỹ sư Điện tử/Viễn thông	3		
Kỹ sư phần mềm	40		
Nhân viên đa phương tiện	3		
Kỹ sư kiểm thử	18		

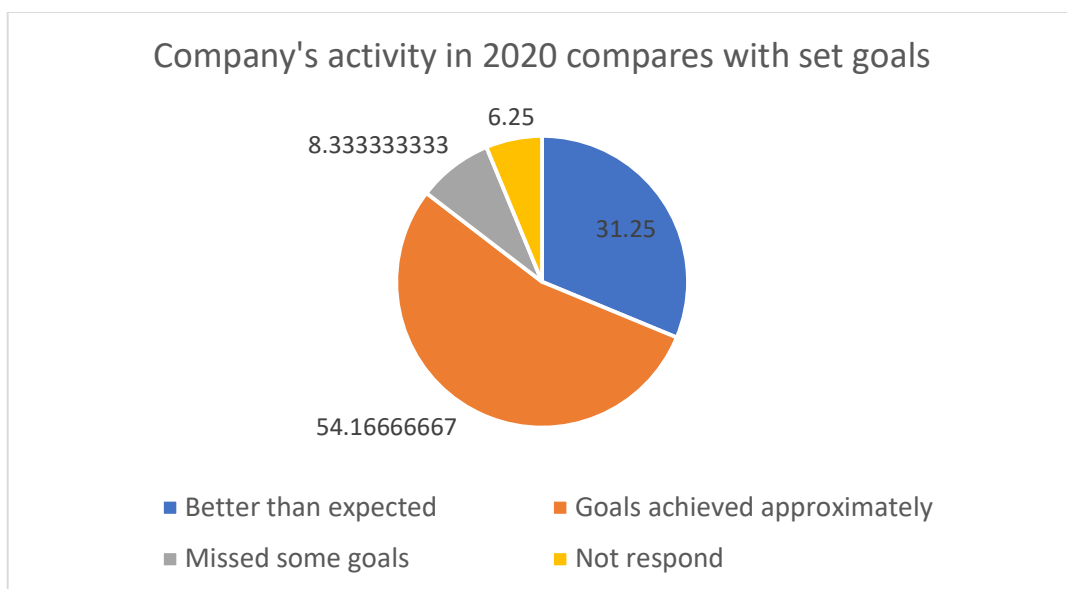
Đối với thực tập sinh đại học đang làm việc tại các doanh nghiệp, số liệu thống kê thu thập được cho thấy có khoảng 83% doanh nghiệp nhận họ làm việc.

Các ngành học của học viên là lập trình, an ninh mạng, điện tử viễn thông, công nghệ thông tin, khai thác/phân tích dữ liệu, khoa học máy tính, ứng dụng di động.

3.3 Tình hình tuyển dụng của các doanh nghiệp khảo sát

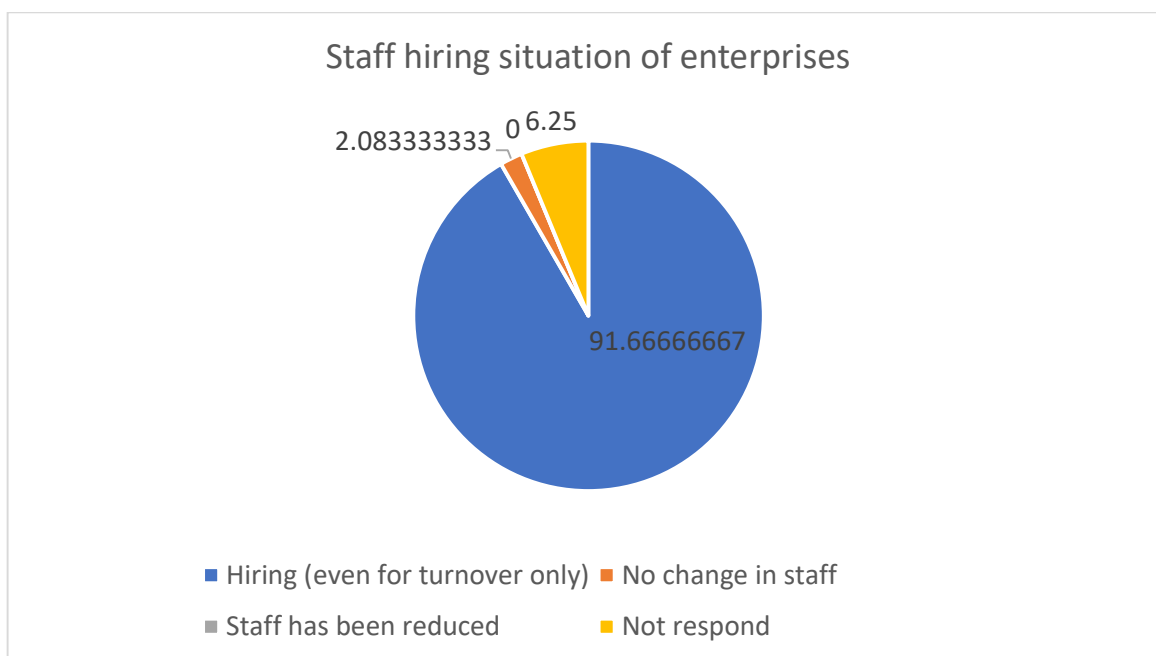
Câu hỏi: Trong các năm dương lịch vừa qua (tức năm 2020), hoạt động của Công ty diễn ra như thế nào so với mục tiêu đã đề ra?

Hình 6 mô tả các chỉ mục để hiển thị hoạt động của chúng. 31,25% doanh nghiệp đánh giá tốt hơn mong đợi, 54,16% doanh nghiệp đạt xấp xỉ mục tiêu đề ra. Chỉ có 8,3% công ty không đạt mục tiêu đề ra. Điều này chứng tỏ các doanh nghiệp CNTT-TT đang có sự phát triển tích cực trong thời kỳ Covid-19.



Hình 6 – Tình hình kinh doanh của các công ty năm 2020

Câu hỏi: Trong 12 tháng qua, công ty có thuê nhân viên (dù chỉ thuê nhân viên theo doanh thu) không?



Hình 7 – Tình hình tuyển dụng nhân sự của các công ty năm 2020

Nhìn vào hình 7, có thể thấy tình hình tuyển dụng của các công ty ICT vẫn rất tốt dù năm 2020 Hà Nội chịu ảnh hưởng nhiều bởi đại dịch Covid-19. Như trong Hình 7, có tới 91% doanh nghiệp tuyển thêm nhân viên, chỉ có 2% doanh nghiệp không tuyển thêm nhân viên do doanh nghiệp cung cấp dịch vụ internet cho khách sạn 5 sao nhưng do dịch Covid-19 nên không có khách hàng sử dụng dịch vụ. Số liệu thống kê này chứng tỏ các doanh nghiệp ICT phát triển nhanh trong thời kỳ Covid-19.

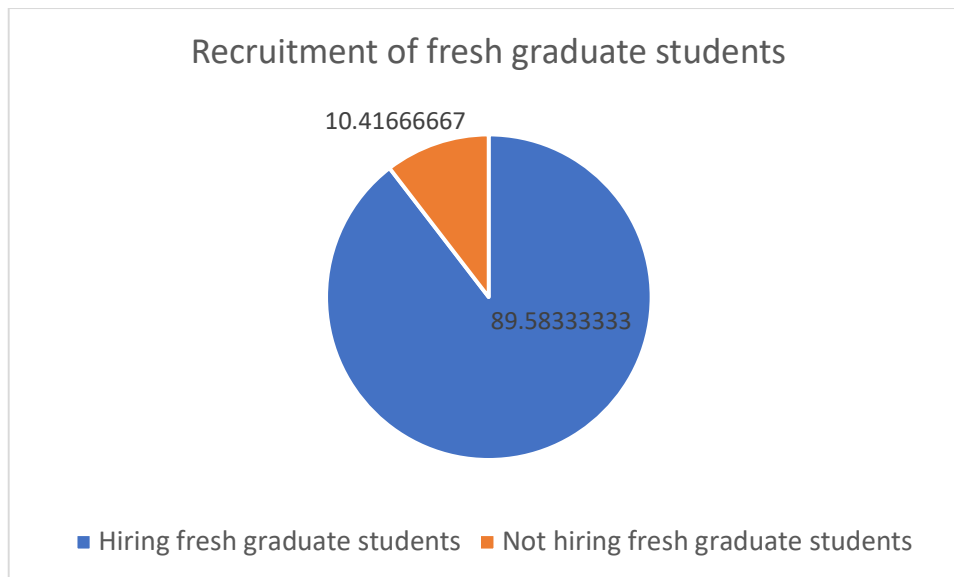
Câu hỏi: Bạn đã thực hiện bao nhiêu lần tuyển dụng trong 12 tháng qua và cho chuyên ngành nào?

Các thống kê nghề nghiệp chỉ ra kết quả khảo sát sát trong 12 tháng của năm 2020 tại doanh nghiệp được liệt kê trong bảng số 7.

Bảng 7 – Thống kê nghề nghiệp được tuyển dụng trong 12 tháng qua

Thống kê nghề nghiệp	Không tuyển dụng	Số doanh nghiệp
Kỹ sư phần mềm	~900	40
Kiến trúc sư phần mềm	~30	12
Nhà phát triển	~500	32
Kỹ sư kiểm thử	~400	35
Phân tích kinh doanh	~100	12
Kỹ sư Điện tử/Viễn thông	~500	3

Từ bảng 7, người ta cho rằng kỹ sư phần mềm và người kiểm thử phần mềm là nhu cầu tuyển dụng hàng đầu. Vì vậy, sinh viên ngành CNTT-TT những năm gần đây cạnh tranh đầu vào cao nhưng ra trường có việc làm ngay. Hình 8 cho thấy khoảng 90% công ty tuyển sinh viên mới ra trường.



Hình 8 – Tình hình tuyển dụng nhân sự của các công ty năm 2020

Câu hỏi: Có bao nhiêu nhân viên mới (ngay cả đối với doanh thu) có bằng cấp và đó là bằng cấp gì?

Câu trả lời cho câu hỏi này được thể hiện trong Bảng 8.

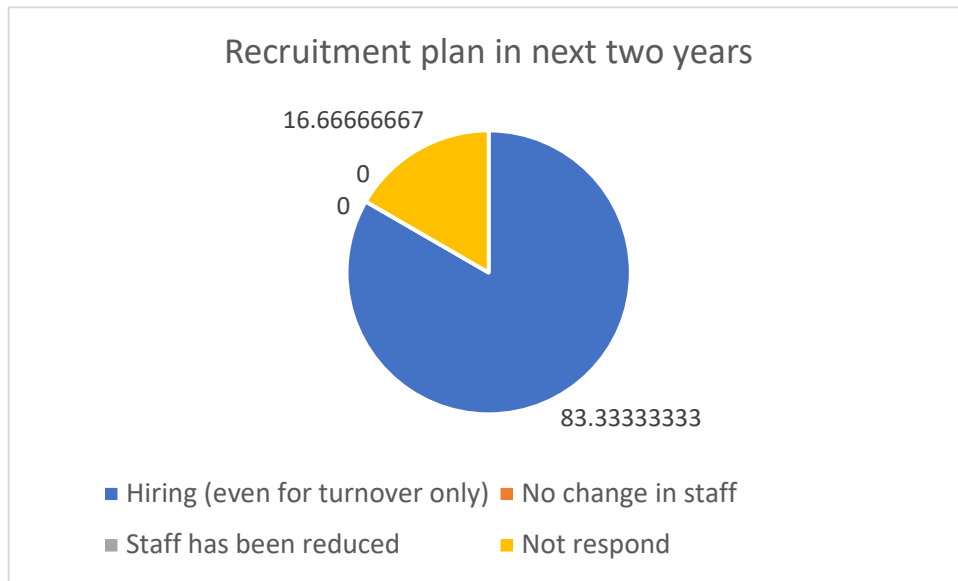
Bảng 8 – Số lượng tuyển dụng mới và mức độ của nó

Bằng cấp trong	Không có tuyển dụng mới
Khoa học máy tính, kỹ thuật	~1800
Kỹ sư phần mềm	~1900
Kiến trúc sư phần mềm	~100
Kiểm thử kỹ sư	~1267
Ngân hàng, Kỹ sư hệ thống (phân tích kinh doanh)	~200
Kỹ sư cơ sở dữ liệu	~900
Kỹ sư Điện tử/Viễn thông	~300

Số lượng tuyển dụng mới được báo cáo trong Bảng 8 cho thấy nhu cầu đối với kỹ sư phần mềm, kỹ sư công nghệ thông tin và người kiểm thử là rất cao.

Câu hỏi: Anh/chị có nghĩ rằng, trong vòng 2 năm tới, Công ty sẽ thuê nhân sự (dù chỉ là doanh thu)?

Dự kiến tuyển dụng trong hai năm tới (kể từ năm 2020) ngay cả khi chỉ tính theo doanh thu được mô tả trong Hình 9. Dễ dàng nhận ra rằng kế hoạch tuyển dụng trong tương lai của các doanh nghiệp CNTT-TT vẫn tăng lên. 83% công ty được hỏi sẽ tiếp tục tuyển dụng thêm nhân viên trong hai năm tới. Doanh nghiệp không có kế hoạch cắt giảm nhân viên hoặc không thuê.



Hình 9 – Kế hoạch tuyển dụng nhân viên trong hai năm tới.

Trả lời câu hỏi công ty có thuê nhân sự không (dù chỉ tính theo doanh thu), dự kiến tuyển bao nhiêu và nhân sự chuyên môn nào, các doanh nghiệp đều có nhu cầu tuyển dụng nhân sự trong 2 năm tới. Tuy nhiên, họ gặp phải một số khó khăn trong việc tuyển dụng nhân viên. Hình 10 hiển thị thông tin cho biết lý do khó tuyển dụng.



Hình.10 – Lý do khó tuyển dụng

Với mỗi câu hỏi cho từng nghề nghiệp thì bạn có gặp bất cứ khó khăn gì không

Câu trả lời được chỉ ra trong bảng số 9

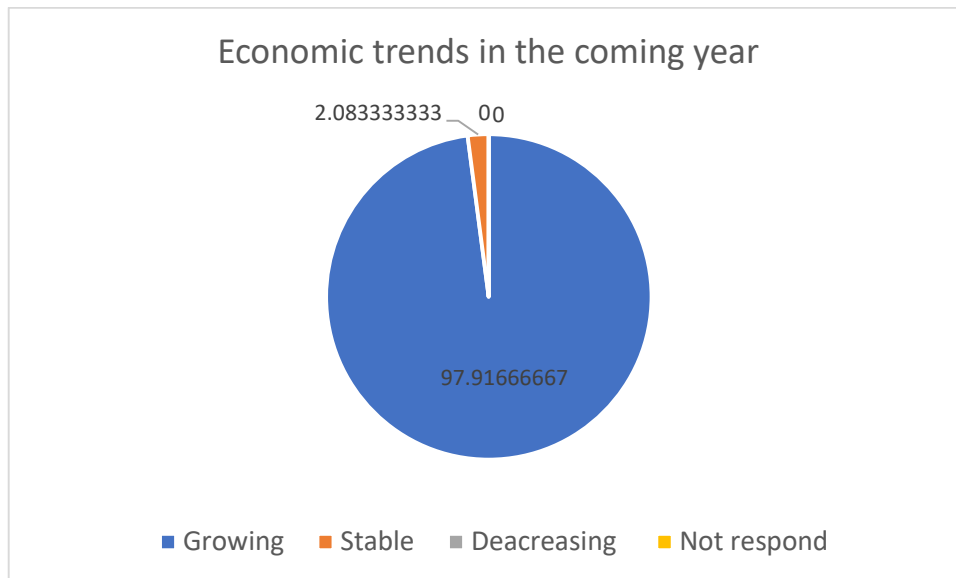
Bảng số 9: Khó khăn trong tuyển dụng với 1 số ngành nghề

Bảng 9 - Khó khăn trong tuyển dụng với 1 số ngành nghề

Nhân vật chuyên nghiệp	Số doanh nghiệp	Tỷ lệ phần trăm (%)
Phân tích kinh doanh	10	20,83
Kỹ sư cơ sở dữ liệu	20	41,67
Kỹ sư phần mềm	37	77,08
Kiến trúc sư phần mềm	13	27,1
Nhà phân tích hệ thống	17	35,42
Nhà phân tích bảo mật	21	43,75
Kỹ sư Điện tử/Viễn thông	9	18,75
DevOps	33	68,75

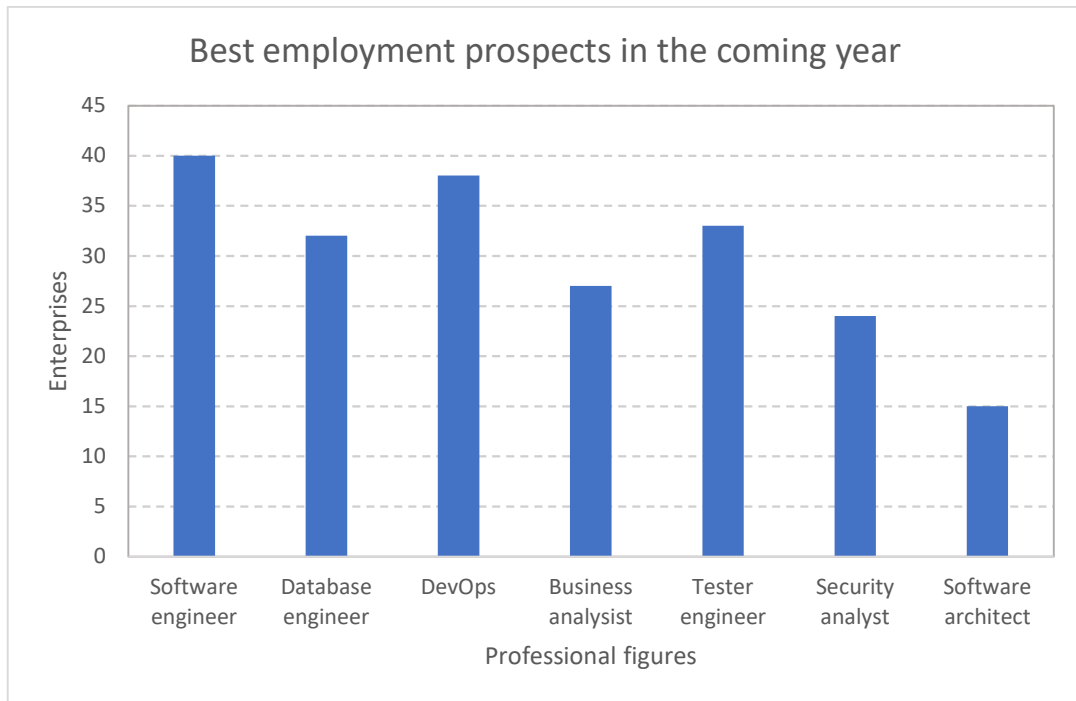
Câu hỏi: Theo quan điểm của bạn thì lĩnh vực ICT có khuynh hướng phát triển mạnh về kinh tế như thế nào trong những năm tới?

Hầu hết các công ty (98%) tin rằng xu hướng kinh tế của lĩnh vực CNTT-TT sẽ tăng trưởng tích cực trong năm tới. Câu trả lời này cho thấy tín hiệu tăng trưởng của doanh nghiệp CNTT-TT trong những năm tới là rất đáng tin cậy.



Hình 11 – Xu hướng kinh tế ngành CNTT-TT trong năm tới

Câu hỏi: Theo nhận định của bạn, kết quả thống kê nghề nghiệp nào sẽ có triển vọng tươi sáng nhất trong lĩnh vực ICT vào những năm tiếp theo?



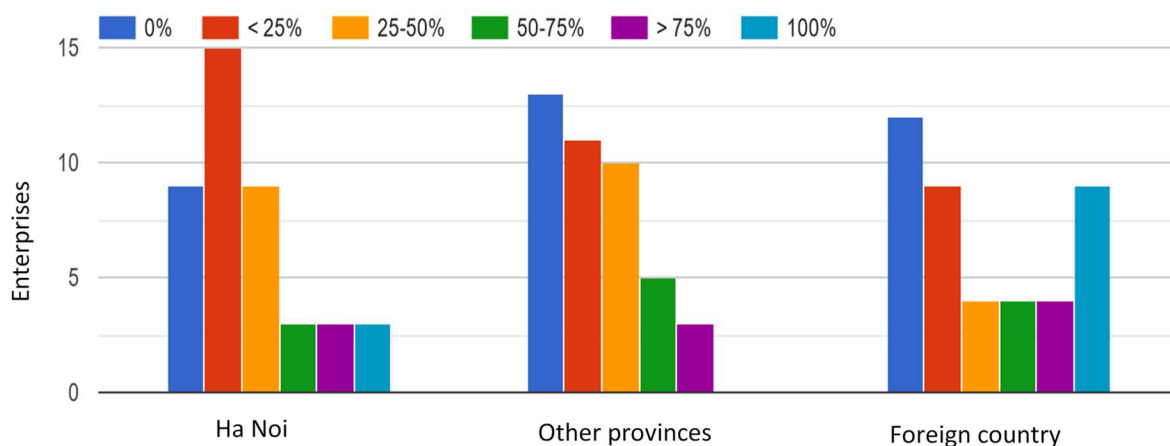
Hình 12 – Các thống kê nghề nghiệp được tuyển dụng nhiều nhất

Như chúng ta có thể thấy biểu đồ trong Hình.12, các chuyên ngành sẽ được tuyển dụng nhiều nhất là kỹ sư phần mềm, kỹ sư cơ sở dữ liệu, DevOps, kỹ sư phân tích và kiểm thử nghiệp vụ, chuyên viên phân tích bảo mật.

3.4 Kết quả kinh doanh và định hướng tương lai của các doanh nghiệp được khảo sát

Câu hỏi: Nếu 100 là con số trong số khách hàng của bạn, có bao nhiêu người trong số họ (tính theo tỷ lệ phần trăm) đến từ Hà Nội, các Tỉnh khác và/hoặc từ nước ngoài?

Câu trả lời cho câu hỏi này được thể hiện trong Hình 13 qua sự phân bố khách hàng của các doanh nghiệp. Ví dụ, với khách hàng từ Hà Nội, 15 công ty có số lượng khách hàng nhỏ hơn 25%, 8 công ty không có khách hàng từ Hà Nội (0%). Với khách hàng nước ngoài, 8 doanh nghiệp có 100% khách hàng nước ngoài.



Hình.13 – Phân bố khách hàng của doanh nghiệp

Câu hỏi: Tỷ lệ phần trăm doanh thu có được từ việc hợp tác với khách hàng nước ngoài là bao nhiêu?

Tỷ lệ phần trăm của doanh thu xuất phát từ sự hợp tác với khách hàng nước ngoài được thể hiện trong Hình.14. Trong số 15 doanh nghiệp trả lời vấn đề trên, có 10 doanh nghiệp đã cung cấp thông tin và 5 doanh nghiệp chưa cung cấp số liệu.

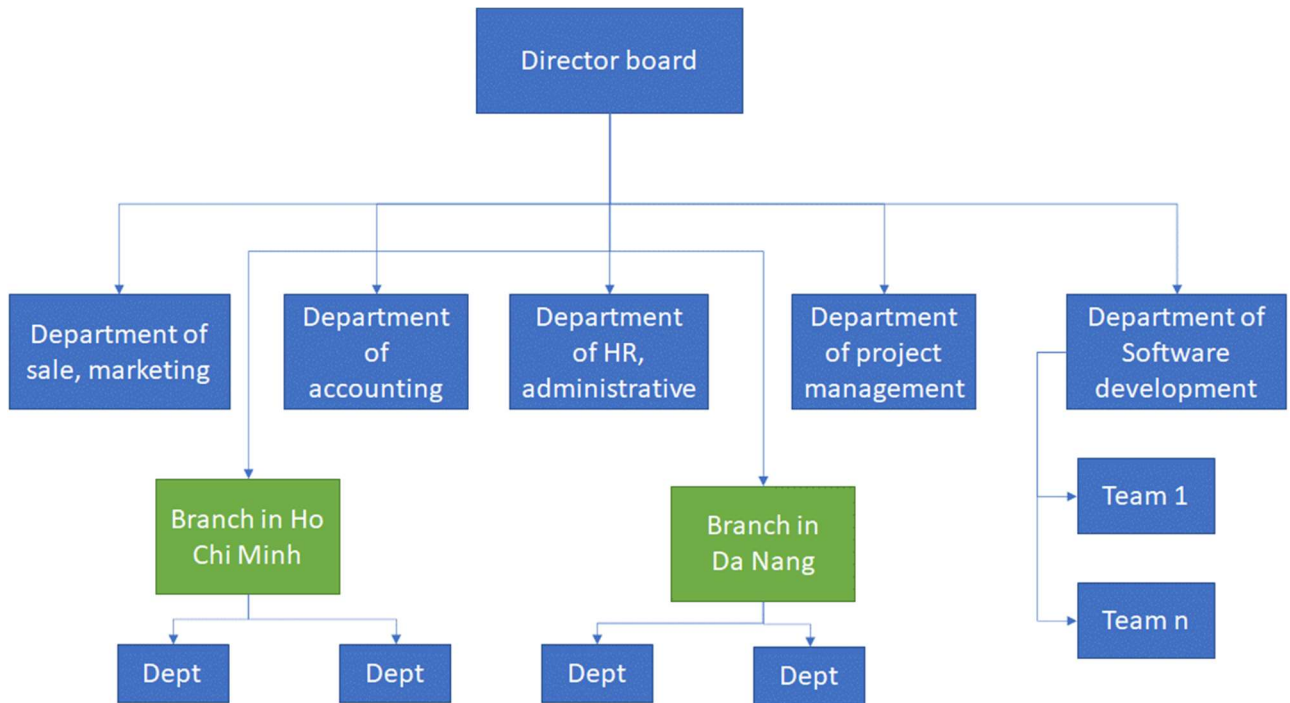


Hình 14 – Dữ liệu thống kê với doanh thu từ nước ngoài

4 Cơ cấu tổ chức và thống kê nghề nghiệp

4.1 Các loại cơ cấu tổ chức

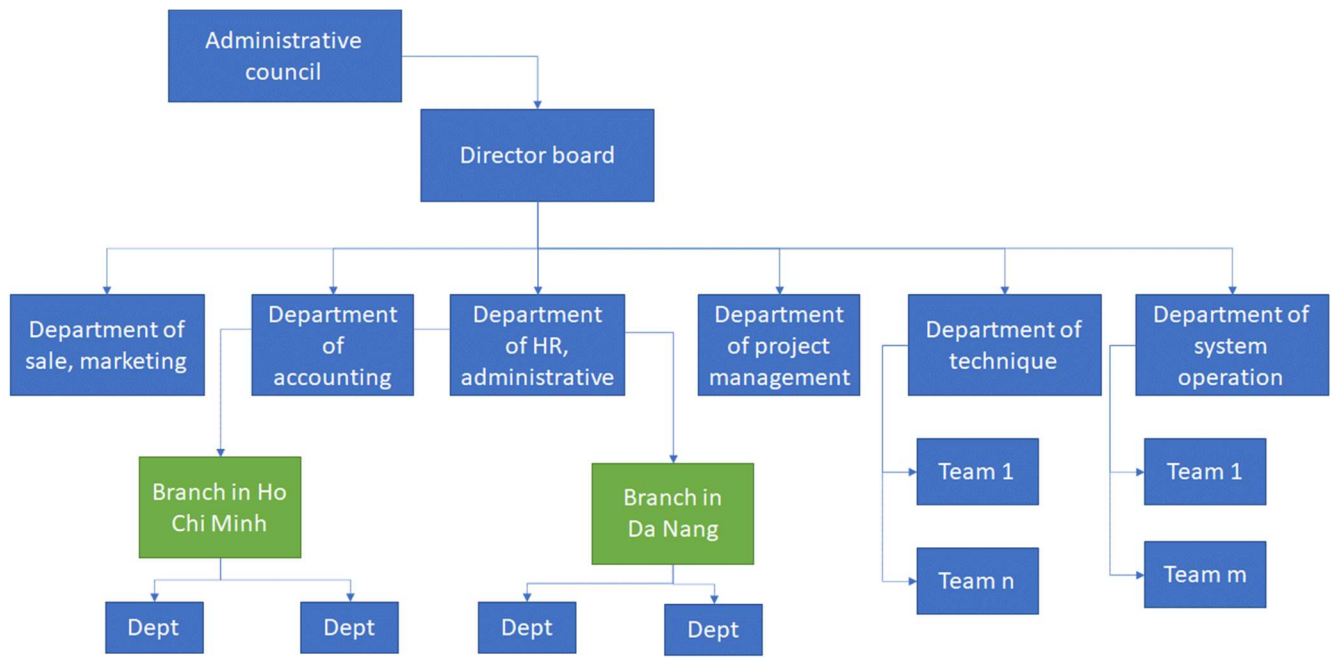
Do các doanh nghiệp được khảo sát là DNNVV (Doanh nghiệp nhỏ và vừa) nên cơ cấu tổ chức nội bộ của các doanh nghiệp này tương đối giống nhau đối với quy mô công ty khoảng 200-300 nhân viên, tuy nhiên tên gọi của từng bộ phận chức năng có thể khác nhau. Hình.15 mô tả cơ cấu tổ chức của doanh nghiệp phần mềm quy mô trung bình.



Hình15 – Cơ cấu tổ chức nội bộ điển hình của doanh nghiệp phần mềm

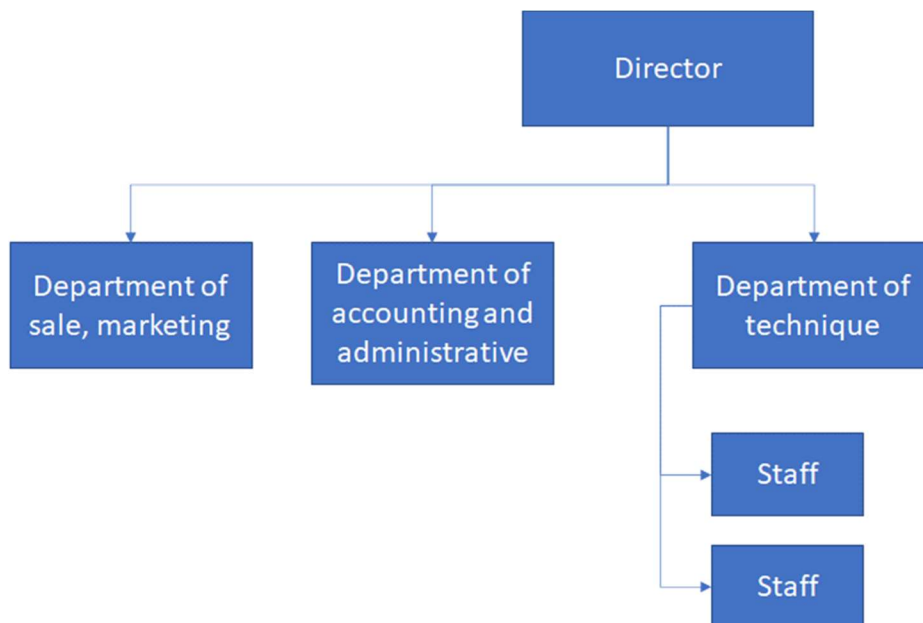
Tổ chức của công ty bao gồm trụ sở chính tại Hà Nội và các chi nhánh tại thành phố Hồ Chí Minh hoặc Đà Nẵng dưới sự điều hành của Ban Giám đốc với Giám đốc và một số Phó Giám đốc. Trụ sở chính có nhiều phòng ban chức năng hơn chi nhánh. Kế toán trưởng làm việc tại phòng kế toán tại trụ sở chính. Trụ sở chính chia thành các phòng chức năng riêng biệt. Công việc bán hàng, tiếp thị thuộc về bộ phận bán hàng và tiếp thị. Phòng kế toán có số lượng nhân viên dưới sự điều hành của một kế toán trưởng. Bộ phận quản lý dự án quản lý, kiểm soát và phân phối các dự án cho bộ phận phát triển phần mềm để thực hiện các dự án với các kỹ sư ở các nhóm khác nhau làm việc trên các dự án cụ thể.

Đối với các doanh nghiệp không gia công hoặc sản xuất phần mềm mà vận hành dịch vụ web, dịch vụ internet hoặc dịch vụ CNTT, cơ cấu tổ chức của họ có phần khác nhau ở một số bộ phận chức năng. Thay vì có bộ phận phát triển phần mềm, nó có bộ phận kỹ thuật và bộ phận vận hành hệ thống. Nhân viên phòng kỹ thuật thường triển khai hệ thống tại các điểm dịch vụ trong khi nhân viên phòng vận hành hệ thống sẽ duy trì hoạt động của hệ thống từ xa hoặc tại chỗ.



Hình 16 – Cơ cấu tổ chức nội bộ điển hình của doanh nghiệp dịch vụ CNTT

Với công ty có số lượng nhân viên nhỏ hơn từ 10 đến 100, nhiều bộ phận chức năng được gộp chung thành một phòng ban. Thông thường, các chức năng về nhân sự, hành chính và kế toán được tập trung vào một bộ phận với mỗi người chuyên môn quản lý một chức năng cụ thể. Trong loại hình doanh nghiệp này, giám đốc quản lý tất cả các phòng ban. Cơ cấu tổ chức của các doanh nghiệp nhỏ được thể hiện trong Hình 17.

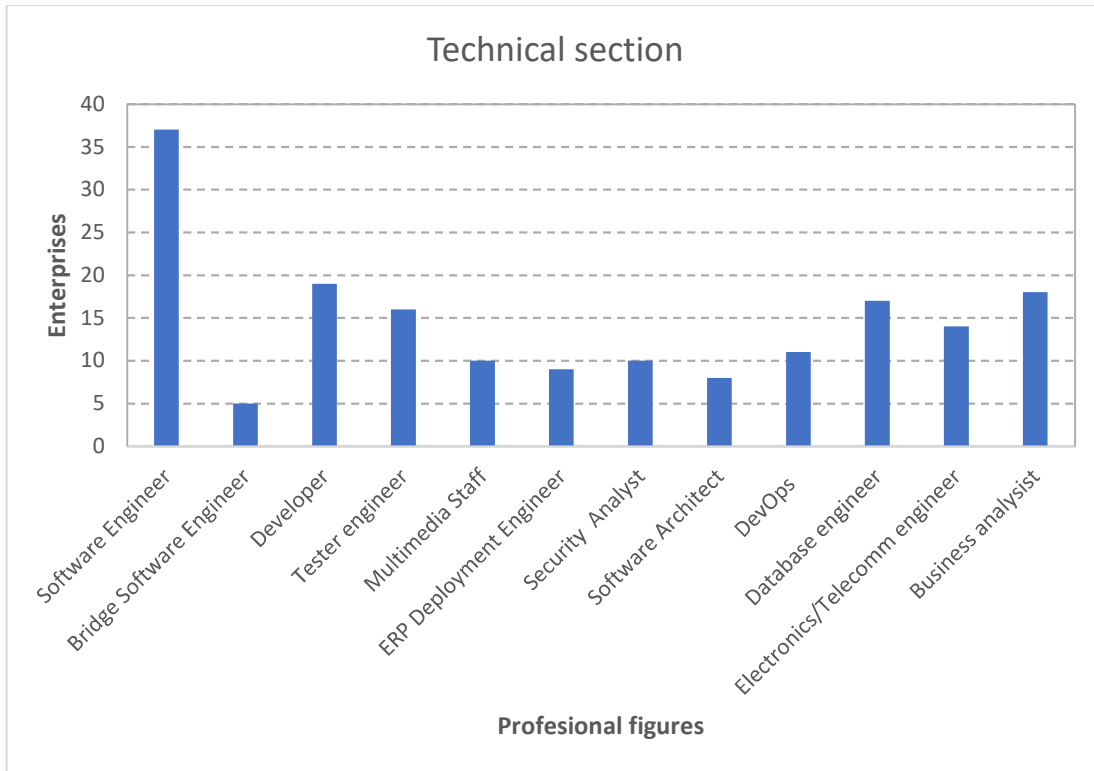


Hình 17 – Cơ cấu tổ chức nội bộ điển hình của doanh nghiệp CNTT-TT nhỏ

4.2 Thống kê nghề nghiệp

Về nhân sự chuyên môn của các công ty CNTT, có rất nhiều loại nhân sự chuyên môn. Để xác định được con số nghiệp vụ cụ thể, chúng tôi sắp xếp các con số nghiệp vụ thành hai mảng chức năng lớn là mảng kỹ thuật và mảng quản lý.

Hình 18 mô tả dữ liệu về các thống kê nghề nghiệp trong bộ phận kỹ thuật làm việc tại các công ty được phỏng vấn



Hình 18 – Các thống kê nghề nghiệp trong mảng kỹ thuật mà doanh nghiệp đang tuyển

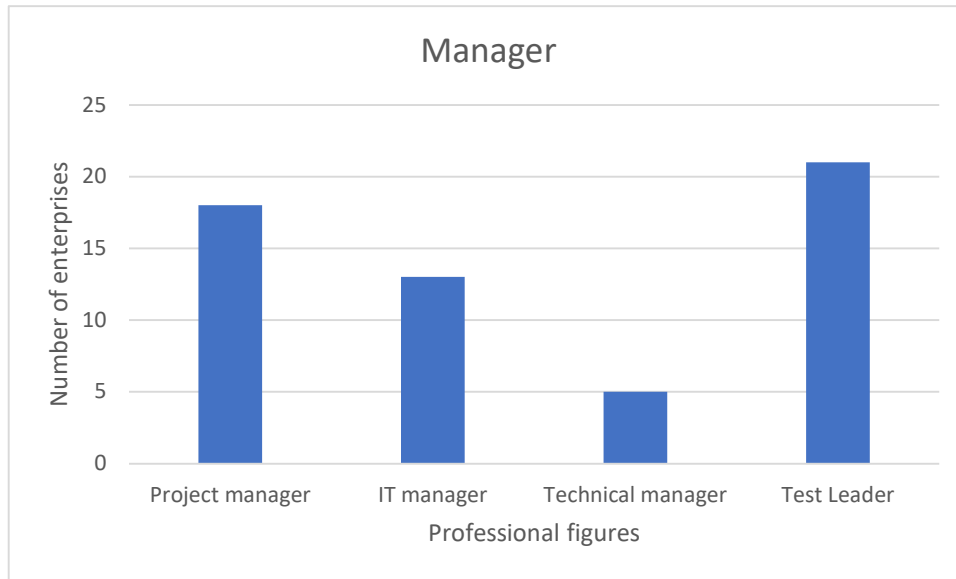
Ở mảng kỹ thuật chủ yếu gồm thống kê nghề nghiệp như:

1. Kỹ sư phần mềm
2. Kỹ sư phần mềm cầu nối
3. Nhà phát triển
4. Kỹ sư kiểm thử
5. Nhân viên đa phương tiện
6. Kỹ sư triển khai ERP
7. Nhà phân tích bảo mật
8. Kiến trúc sư phần mềm
9. DevOps
10. Kỹ sư cơ sở dữ liệu,
11. Kỹ sư Điện tử/Viễn thông
12. Phân tích kinh doanh

Hình 19 mô tả các thống kê nghề nghiệp làm việc trong bộ phận bán hàng của các công ty được khảo sát.

Phần sale thì cần một số nhân sự chuyên môn như sale engineer, digital marketing.

Hình 19 thể hiện số liệu chuyên môn của cấp quản lý làm việc tại các doanh nghiệp được khảo sát.



Hình 19– Số liệu nghiệp vụ cấp quản lý

Ở cấp độ người quản lý, nó thường cần Project Manager, IT Manager, Technical manager, Test Leader.

Bây giờ, chúng ta đi vào đặc điểm của những thống kê nghề nghiệp này.

4.2.1 Kỹ sư phần mềm

Công việc của kỹ sư phần mềm là áp dụng phân tích toán học và các nguyên tắc của khoa học máy tính để thiết kế và phát triển một trong những phần mềm sau đây, chẳng hạn như phần mềm máy tính, phần mềm điện thoại thông minh, hệ điều hành, trò chơi máy tính, phần mềm trung gian, ứng dụng kinh doanh và hệ thống điều khiển mạng.

Chịu trách nhiệm

- Xác định các sản phẩm phần mềm, phân tích nhu cầu hoặc mong muốn của khách hàng đối với các sản phẩm đó để phát triển hoặc cải tiến, nâng cấp hệ thống, phần mềm phù hợp với nhu cầu của khách hàng.
- Phát triển và tinh chỉnh các mô hình và mô phỏng để phát triển hơn nữa các yêu cầu.
- Thiết kế, cài đặt, cấu hình, lập trình và hợp nhất dữ liệu.
- Viết hướng dẫn sử dụng cho người dùng hoặc đối tác.
- Thu thập phản hồi của Tester để sửa lỗi phần mềm nếu có.

Yêu cầu

- Bằng cử nhân hoặc thạc sĩ, chuyên ngành khoa học máy tính, kỹ thuật điện, toán học, vật lý, thống kê và khoa học dữ liệu
- Có nền tảng tốt về các lĩnh vực kỹ thuật liên quan đến Khoa học máy tính như Toán, Vật lý, Logic bool, kiến trúc máy tính, Xác suất thống kê, v.v.
- Có kiến thức tốt về Lập trình hướng đối tượng và một trong các ngôn ngữ C/C++, Java, C#, Python, Javascript, ReactJS, Angular, VueJS...
- Trình độ tiếng Anh nên ở mức trung bình trở lên.

4.2.2 Kỹ sư cầu nối

Kỹ sư cầu nối (BrSE) là người chịu trách nhiệm kết nối “đội nhà” với khách hàng, đảm bảo hai bên thấu hiểu nhau, và sự hợp tác được suôn sẻ và thuận lợi. Anh ấy/cô ấy phải theo dự án từ đầu đến cuối, phải biết mọi thứ để có thể phản ứng kịp thời.

Chịu trách nhiệm

- Làm cầu nối giữa khách hàng Nhật và đội Offshore của dự án. Đang làm việc trực tiếp với khách hàng Nhật Bản: phân tích yêu cầu dự án, truyền đạt nội dung công việc cho đội phát triển dự án tại Việt Nam.
- Nắm chắc thông tin dự án, tiến độ dự án, các phát sinh tại dự án để trao đổi trực tiếp với khách hàng
- Lập kế hoạch, giám sát tiến độ, quản lý các thành viên dự án, báo cáo tiến độ dự án cho BGD và khách hàng.
- Làm việc tại Việt Nam hoặc Nhật Bản.

Yêu cầu

- Kinh nghiệm ở vị trí BrSE hoặc tương đương.
- Tối thiểu Tiếng Nhật N2, giao tiếp tốt và có kinh nghiệm soạn thảo văn bản tiếng Nhật.
- Kinh nghiệm làm việc với ít nhất một trong các ngôn ngữ lập trình: Java/PHP/JS (Nodejs, Vuejs, React Native..)
- Tốt giao tiếp, kỹ năng thuyết phục, đàm phán.
- Hiểu biết Văn hóa và phong cách làm việc Nhật Bản là một lợi thế.

4.2.3 Lập trình viên

Lập trình viên là những người dựa vào ngôn ngữ lập trình để thiết kế và bảo trì các chương trình máy tính. Lập trình viên sẽ là chuyên gia về ít nhất một ngôn ngữ lập trình. Hơn nữa, họ là những người đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển các ứng dụng phần mềm.

Chịu trách nhiệm

- Gặp khách hàng và phân tích nhu cầu của khách hàng

- Thiết kế các phần khác nhau của phần mềm và để chúng hoạt động cùng nhau để hình dung phần mềm sẽ hoạt động như thế nào.
- Trực tiếp làm việc với các bộ phận khác để truyền lại cho các lập trình viên, lập trình viên để họ phát triển sản phẩm một cách hoàn chỉnh hơn. Khi cần ý kiến từ Software Developer, họ vẫn cần có mặt để truyền tải đủ thông tin về sản phẩm cũng như nhu cầu của khách hàng mà Software Developer muốn sản phẩm đáp ứng.
- Theo dõi cập nhật hoặc cải tiến các tính năng của sản phẩm để khi áp dụng sản phẩm vào thực tế đạt hiệu quả tốt nhất.

Yêu cầu

- Nền tảng tốt về Khoa học máy tính, đặc biệt là với Cấu trúc dữ liệu & Thuật toán
- Lập trình và viết code
- Thiết kế và sắp xếp thông tin.
- Tìm kiếm và sửa lỗi phần mềm.
- Kiểm thử phần mềm, đảm bảo phần mềm chạy ổn định và đáp ứng yêu cầu.
- Thành thạo Java, hiểu biết tốt về hệ sinh thái của nó
- Hiểu biết cơ bản về các khái niệm về Mẫu MVC (Model-View-Controller), JDBC (Kết nối cơ sở dữ liệu Java) và các dịch vụ web RESTful
- Đã làm việc nhiều với MySQL, Redis.
- Ngôn ngữ đánh dấu như XML, JSON
- Trải nghiệm tốt với hệ điều hành dựa trên Linux.
- Có khả năng đọc hiểu tài liệu tiếng Anh phục vụ công việc.

4.2.4 Kỹ sư kiểm thử phần mềm

Kỹ sư kiểm thử là người chịu trách nhiệm kiểm tra một sản phẩm mới, một tính năng mới hoặc tính khả dụng hoặc chất lượng của một dự án để tìm lỗi, sai sót... hay bất kỳ vấn đề nào khác mà người dùng cuối, khách hàng có thể gặp phải. Anh ấy/cô ấy cung cấp báo cáo cho nhóm phát triển dự án về bất kỳ vấn đề cải tiến sản phẩm nào

Chịu trách nhiệm

- Xem xét các yêu cầu phần mềm và chuẩn bị các kịch bản thử nghiệm.
- Tạo và thực hiện các trường hợp thử nghiệm cho các tính năng của dự án / nền tảng mới mà bạn chịu trách nhiệm.
- Tạo và thực thi các kịch bản thử nghiệm.
- Phân tích kết quả kiểm tra về tác động cơ sở dữ liệu, lỗi hoặc lỗi và khả năng sử dụng.
- Chuẩn bị các báo cáo về tất cả các khía cạnh liên quan đến việc kiểm thử phần mềm được thực hiện và báo cáo cho nhóm thiết kế.
- Tương tác với các nhà lãnh đạo để hiểu các yêu cầu sản phẩm.
- Tham gia đánh giá thiết kế và cung cấp đầu vào về các yêu cầu, thiết kế sản phẩm và các vấn đề tiềm ẩn.

Yêu cầu

- Có ít nhất 2 năm kinh nghiệm làm Software Tester.
- Có khả năng và kinh nghiệm trong việc tạo kịch bản thử nghiệm.
- Bằng cử nhân về khoa học máy tính hoặc lĩnh vực liên quan.
- Kiến thức cập nhật về thiết kế kiểm thử phần mềm và phương pháp kiểm thử.
- Kiến thức làm việc về lập trình.
- Kỹ năng tổ chức tốt và tư duy định hướng chi tiết.
- Có kinh nghiệm thử nghiệm các ứng dụng blockchain là một lợi thế.

4.2.5 Nhân viên truyền thông đa phương tiện

Nhân viên truyền thông đa phương tiện là người ứng dụng công nghệ thông tin trong việc sáng tạo, thiết kế các sản phẩm đa phương tiện (chạy trên nhiều thiết bị đầu cuối khác nhau). Một bảng hiệu quảng cáo đẹp, một banner động nhấp nháy trên nền website, một clip intro quảng cáo một mặt hàng sắp tung ra thị trường... là những sản phẩm của Multimedia.

Chịu trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm phân phối thành công các tài sản sáng tạo để làm cho thương hiệu trở nên mạnh mẽ từ thiết kế 2D (logo, hình ảnh chính, hình ảnh khái niệm, POSM, trang web, bản tin...) đến đồ họa tĩnh & động, video cho các nền tảng kỹ thuật số/xã hội và định dạng quảng cáo khác nhau
- Đảm bảo đồ họa và bố cục cuối cùng hấp dẫn trực quan và phù hợp với thương hiệu.
- Tham gia brainstorming để phát triển ý tưởng và định hướng thiết kế.
- Tích cực đóng góp ý tưởng sáng tạo cho concept của chiến dịch.
- Trình bày ý tưởng và thiết kế cho nhóm nội bộ và/hoặc Khách hàng để phê duyệt.

Yêu cầu

- Bằng cử nhân hoặc bằng Cao đẳng về Thiết kế, Mỹ thuật hoặc một lĩnh vực liên quan.
- Có ít nhất 1 năm kinh nghiệm trở lên trong lĩnh vực Thiết kế đồ họa.
- Sử dụng thành thạo After Effects, Illustrator và Photoshop.
- Khả năng làm việc trong môi trường có nhịp độ nhanh với thời hạn chặt chẽ.
- Tiếng Anh giao tiếp tốt và đọc hiểu là một lợi thế.

4.2.6 Kỹ sư triển khai ERP

Kỹ sư triển khai ERP là người triển khai giải pháp và phần mềm để kết nối nhu cầu của người dùng với các chức năng hệ thống để tập trung công việc giữa các bộ phận, phòng ban với nhau, tạo luồng thông tin thông suốt nhằm tối ưu hóa nguồn lực doanh nghiệp.

Chịu trách nhiệm

- Đánh giá các yêu cầu của người dùng đối với hệ thống
- Thiết kế và cung cấp các giải pháp phù hợp với yêu cầu từ người dùng.
- Triển khai hệ thống: đào tạo và huấn luyện người dùng.
- Làm việc trực tiếp với nhà cung cấp để triển khai dự án đúng chất lượng, deadline và yêu cầu của người dùng.
- Thực hiện cấu hình, thực hiện kiểm tra khi một thực thể mới được thiết lập hoặc chức năng mới được phát hành
- Cập nhật chiến lược phát hành khi cơ cấu tổ chức thay đổi

Yêu cầu

- Ưu tiên bằng cấp trong lĩnh vực phân tích (như Kinh doanh, Kinh tế, Tâm lý học, Khoa học Máy tính, Toán học, Thống kê hoặc Tài chính)
- 2 năm kinh nghiệm hỗ trợ ERP
- Có kinh nghiệm cấu hình và test các chức năng của ERP
- Kỹ năng viết và nói tiếng Anh tốt
- Kỹ năng giao tiếp và quan hệ kinh doanh tốt, bao gồm khả năng giải thích các khái niệm kỹ thuật cho nhân viên phi kỹ thuật

4.2.7 Nhà phân tích bảo mật

Một nhà phân tích bảo mật thông tin phát hiện, điều tra và ngăn chặn các cuộc tấn công. Họ giải quyết các vấn đề về công nghệ như phần mềm và thiết bị CNTT. Cụ thể, anh ấy/cô ấy cài đặt tường lửa, triển khai các hệ thống phát hiện vi phạm và làm việc với các chuyên gia khác để giải quyết các vấn đề liên quan đến bảo mật. Anh ấy / cô ấy cũng tiến hành kiểm tra và kiểm tra hệ thống bảo mật và phân tích rủi ro. Anh ấy / cô ấy báo cáo những phát hiện của họ và đưa ra khuyến nghị cho giám đốc điều hành công ty.

Chịu trách nhiệm

- Thiết kế và đề xuất, triển khai các giải pháp bảo mật nhằm đảm bảo an toàn thông tin cho hệ thống CNTT.
- Phát triển, rà soát và hỗ trợ thực hiện các chính sách, tiêu chuẩn và quy trình bảo mật thông tin.
- Quản lý và cấu hình các thiết bị bảo mật: NGFW, WAF để đảm bảo an toàn cho hệ thống CNTT và thiết bị đầu cuối.
- Thực hiện, quản lý và giám sát an toàn thông tin, phân tích thông tin và sự kiện an ninh, tương quan để phát hiện các mối đe dọa, xâm nhập, rò rỉ dữ liệu và báo cáo cho cấp quản lý cũng như khắc phục ngay các sự cố an ninh.
- Thường xuyên tiến hành quét lỗ hổng bảo mật cho các ứng dụng, máy chủ và thiết bị mạng; đề xuất và theo dõi kế hoạch giảm thiểu các phát hiện bảo mật để đảm bảo các lỗ hổng được khắc phục kịp thời.
- Tham gia các dự án CNTT và cung cấp tư vấn bảo mật để đảm bảo an ninh

Yêu cầu

- Cao đẳng/Cử nhân CNTT
- Ít nhất 2 năm làm việc trong lĩnh vực Bảo mật CNTT
- Sử dụng tốt Microsoft Office, có kinh nghiệm với Power BI/ Power App là một lợi thế
- Chứng chỉ Security+ hoặc CEH sẽ là một lợi thế
- Kiến thức vững chắc về các thành phần Cơ sở hạ tầng CNTT: Tường lửa-IPS/IDS, Mạng và các giao thức mạng, HĐH Windows (máy trạm và máy chủ)/Linux cũng như cấu hình bảo mật của chúng.
- Có kiến thức vững chắc và đã thiết kế/triển khai/vận hành các hệ thống bảo mật: NGFW/WAF/Quản lý lỗ hổng bảo mật/SIEM.
- Kiến thức tốt về web và ứng dụng di động cũng như bảo mật ứng dụng web / di động.
- Làm việc với các nhà cung cấp để tiến hành Thử nghiệm thâm nhập cho mạng và hệ thống CNTT của VAS; Phân tích báo cáo thử nghiệm và hợp tác với các bên liên quan để khắc phục các phát hiện bảo mật.
- Giỏi phát hiện, phân tích và ứng phó sự cố bảo mật, đặc biệt là trong tình huống khẩn cấp.
- Cẩn thận, kỹ năng giao tiếp tốt, có khả năng đàm phán để hoàn thành công việc.
- Khả năng làm việc độc lập và theo nhóm, chịu được áp lực công việc, chấp nhận đi công tác khi có yêu cầu.
- Tinh thần trách nhiệm cao và nhiệt tình, kỷ luật, tinh thần hỗ trợ.
- Kỹ năng tiếng Anh tốt (viết và nói) rất được ưu tiên

4.2.8 Kiến trúc sư phần mềm

Kiến trúc sư phần mềm là người thiết kế kiến trúc hệ thống. Software Architect không chỉ phân tích yêu cầu của khách hàng (trong hay ngoài công ty) rồi đưa ra thiết kế hệ thống mà phải giám sát chặt chẽ đội ngũ Developer khi xây dựng hệ thống, vận hành hệ thống cũng như khi bảo trì, mở rộng hệ thống để đảm bảo họ thực hiện theo thiết kế một cách chính xác. Công việc của kiến trúc phần mềm đi liền với dự án từ đầu đến cuối.

Chịu trách nhiệm:

- Làm việc với người quản lý sản phẩm, người quản lý kỹ thuật và các bên liên quan khác để làm rõ và ghi lại các yêu cầu/thông số kỹ thuật của nền tảng (chức năng và phi chức năng)
- Chịu trách nhiệm xác định và tạo mô hình kiến trúc nền tảng bằng cách sử dụng kiến trúc phần mềm hiện đại, các mẫu thiết kế và giải pháp để có hiệu suất cao, khả năng mở rộng cao, tính sẵn sàng cao, bảo mật, khả năng tích hợp và khả năng bảo trì.
- Làm việc với nhóm phát triển để triển khai các dịch vụ cốt lõi của nền tảng/khung cơ sở. Cung cấp và cố vấn tài liệu thiết kế kiến trúc nền tảng, tiêu chuẩn mã hóa, hướng dẫn triển khai, đảm bảo chất lượng triển khai/mã chất lượng cao cho nhóm phát triển.

- Đảm bảo rằng tất cả các nhóm dự án có liên quan đều tuân theo một bộ nguyên tắc và mẫu chung, đồng thời sử dụng một bộ khung và thư viện công nghệ tiêu chuẩn
- Tích cực tham gia đánh giá các phương pháp kỹ thuật và lãnh đạo nhóm giải quyết các vấn đề kỹ thuật, đóng góp và duy trì các tiêu chuẩn thiết kế kiến trúc phần mềm, khung cơ sở, tiêu chuẩn mã hóa, các phương pháp hay nhất, thư viện chung ở cấp công ty.

Yêu cầu:

- Bằng cử nhân hoặc tương đương về Khoa học máy tính, Công nghệ thông tin. Bằng thạc sĩ là một lợi thế
- Có thâm niên phát triển phần mềm và tối thiểu 3 năm kinh nghiệm thiết kế kiến trúc hệ thống hoặc trưởng nhóm kỹ thuật.
- Kinh nghiệm thực hành phong phú trong việc xác định các mô hình kiến trúc phần mềm của các hệ thống phần mềm quy mô lớn từ đầu bằng cách sử dụng UML, Mô hình 4+1, Mô hình C4
- Kiến thức sâu về các mẫu kiến trúc phổ biến và thiết kế dịch vụ (SOA, microservice, nhắn tin, phương pháp mười hai yếu tố, mẫu tích hợp...)
- Có kinh nghiệm với các ngôn ngữ lập trình: PHP, Python, JavaScript, Nodejs, C#, Java..., coding trong RDBMS, NoSQL (MySQL/MariaDB, PostgreSQL, SQL Server, Redis, MongoDB, Cassandra, ES
- Kinh nghiệm về thống kê, khai thác dữ liệu, học máy và vận hành xuất sắc các hệ thống sản xuất là một lợi thế
- Kinh nghiệm thiết lập các lộ trình di chuyển và hiện đại hóa kế thừa cho các ứng dụng quy mô lớn.

4.2.9 DevOps

DevOps là một khái niệm mới trong vòng đời phát triển phần mềm. Nó kết hợp đồng thời phát triển tính năng sản phẩm và Hoạt động của phần mềm. Rõ ràng hơn, DevOps là sự kết hợp của các nguyên tắc, thực tiễn, quy trình và công cụ giúp tự động hóa quá trình phát triển và phân phối phần mềm.

Chịu trách nhiệm:

- Triển khai, tối ưu, giám sát, phân tích vận hành hệ thống CNTT
- Thiết kế cơ sở hạ tầng đảm bảo khả năng mở rộng, độ tin cậy, tính sẵn sàng cao, hiệu suất, bảo mật
- Thiết kế và duy trì các thủ tục giám sát, sao lưu và danh sách kiểm tra
- Triển khai các thành phần để kiểm tra tự động hóa/kiểm tra hiệu suất
- Giám sát các dịch vụ và phối hợp với nhóm phát triển & vận hành để xử lý khi có sự cố xảy ra
- Phát triển các công cụ để tăng khả năng hiển thị và năng suất.
- Xây dựng quy trình sản xuất, triển khai công cụ DevOps.

Yêu cầu:

- Sử dụng thành thạo Linux, Windows và macOS.
- Biết cách sử dụng các lệnh Terminal trong linux, CMD và powercell trong windows và các lệnh trong Linux hoặc MacOS.
- Kiến thức cơ bản về: Quản lý quy trình, Chủ đề và đồng thời, Ổ cứng, Quản lý I/O, Ảo hóa, Lưu trữ bộ nhớ và Hệ thống tệp.
- Kiến thức về CI/CD (Jenkins, AWS CD);
- Kiến thức về container (Docker), K8S, Ansible.

4.2.10 Kỹ sư cơ sở dữ liệu

Trong Thời đại Thông tin này, các doanh nghiệp phải xử lý một lượng dữ liệu khổng lồ, do đó tạo ra nhu cầu về các kỹ sư dữ liệu có thể thu thập và quản lý lượng lớn dữ liệu. Kỹ sư dữ liệu xây dựng các hệ thống thu thập, quản lý và chuyển đổi dữ liệu thô thành thông tin có thể sử dụng để các tổ chức có thể sử dụng để đánh giá và tối ưu hóa hiệu suất của họ.

Chịu trách nhiệm:

- Phân tích khách hàng yêu cầu
- Thiết kế kho dữ liệu
- Phát triển các công cụ ETL và đường dẫn cơ sở dữ liệu
- Phát triển các thuật toán để chuyển đổi dữ liệu thành thông tin hữu ích
- Tạo phương pháp xác thực dữ liệu mới và công cụ phân tích dữ liệu
- Phát triển hệ thống Business Intelligence

Yêu cầu:

- Ít nhất bằng Cử nhân về khoa học máy tính và công nghệ thông tin.
- Thành thạo các ngôn ngữ lập trình phổ biến như C #, Java, Python, R, Ruby, Scala và SQL.
- Hiểu rõ về các công cụ và API ETL (trích xuất, chuyển đổi, tải) để tạo và quản lý các công việc tích hợp dữ liệu. Kiến thức về cơ sở dữ liệu quan hệ và phi quan hệ (cơ sở dữ liệu NoSQL, Apache Spark, MySQL và PostgreSQL) và các hệ điều hành (OS) dựa trên Unix như Unix, Solaris và Linux. Làm quen với các công cụ và khuôn khổ cho 30 học gia công, học sâu, dữ liệu lớn.
- Có kiến thức về điện toán đám mây và bảo mật dữ liệu là một lợi thế.
- Ưu tiên kinh nghiệm về kỹ thuật dữ liệu.

4.2.11 Kỹ sư Điện tử/Viễn thông

Kỹ sư viễn thông thiết kế, xây dựng, lắp đặt và bảo dưỡng thiết bị viễn thông và hệ thống. Các kỹ sư viễn thông thường được tuyển dụng bởi các nhà cung cấp viễn thông lớn hoặc nhà cung cấp thiết bị viễn thông.

Chịu trách nhiệm:

- Thiết kế, phát triển, thử nghiệm và cài đặt mạng viễn thông thoại và dữ liệu
- Phát triển các đề xuất và xác định chi phí và thời gian cho các dự án viễn thông
- Thử nghiệm và triển khai các sản phẩm và dịch vụ mới
- Cấu hình mạng và các hệ thống kết nối với nhau
- Nghiên cứu, phân tích và thiết kế thông số kỹ thuật hệ thống
- Xác định và giải quyết các vấn đề với hệ thống mạng hiện tại
- Giám sát hệ thống và xác định nhu cầu nâng cấp và cải tiến

Yêu cầu:

- Tối thiểu bằng Cử nhân Kỹ thuật Điện tử – Viễn thông;
- Kiến thức về các hệ thống viễn thông như mạng di động, hệ thống viễn thông, TCP/IP, giao thức truyền dẫn vô tuyến.
- Có kiến thức về các phần mềm thiết kế mạng và hệ thống viễn thông.

4.2.12 Phân tích kinh doanh

Một nhà phân tích kinh doanh là cầu nối giữa khách hàng và nhóm phát triển. Họ chịu trách nhiệm xác định, phân tích các yêu cầu của khách hàng và chuyển chúng thành các yêu cầu kỹ thuật mà nhóm phát triển có thể sử dụng để phát triển các giải pháp. Vị trí này thường yêu cầu kiến thức và kỹ năng về CNTT và kinh doanh.

Chịu trách nhiệm:

- Làm việc chặt chẽ với khách hàng để xác định, làm rõ và phân tích yêu cầu của khách hàng
- Xây dựng các đặc tả yêu cầu khác nhau (đặc tả yêu cầu người dùng, đặc tả chức năng
- Đặc tả, đặc tả yêu cầu hệ thống, v.v.), trường hợp sử dụng, câu chuyện của người dùng
- Làm việc với nhóm phát triển để cung cấp đề xuất giải pháp cho khách hàng
- Hỗ trợ kiểm tra, xác minh lỗi/sự cố với khách hàng

Yêu cầu:

- Ít nhất bằng Cử nhân trong lĩnh vực máy tính và công nghệ thông tin như Công nghệ thông tin, Hệ thống thông tin. Bằng cấp trong lĩnh vực kinh doanh có thể được áp dụng.
- Kiến thức về quy trình phát triển phần mềm, đặc biệt là các ngôn ngữ và công cụ phân tích yêu cầu phần mềm và mô hình hóa. Kiến thức cơ bản về lập trình, cơ sở dữ liệu và kỹ thuật kiểm thử.

- Hiểu biết chung về quy trình nghiệp vụ. Tùy thuộc vào vị trí, kiến thức về lĩnh vực kinh doanh cụ thể là một điểm cộng (ngân hàng, bảo hiểm, chăm sóc sức khỏe, nhân sự, v.v.).
- Đối với trình độ đầu vào, kinh nghiệm cơ bản trong việc phát triển hoặc thử nghiệm phần mềm thường được yêu cầu.
- Đối với cấp Senior yêu cầu 3 năm kinh nghiệm trở lên.

4.2.13 Quản lý dự án

Người quản lý dự án CNTT sẽ lập kế hoạch, thiết lập và quản lý các dự án công nghệ thông tin (CNTT) và sẽ đóng vai trò là người liên lạc giữa các khía cạnh kinh doanh và kỹ thuật của các dự án được giao.

Chịu trách nhiệm:

- Quản lý các dự án CNTT được giao để đảm bảo tuân thủ ngân sách, tiến độ và phạm vi của dự án.
- Phát triển, duy trì và sửa đổi các đề xuất cho các dự án được giao bao gồm mục tiêu dự án, công nghệ, hệ thống, thông số kỹ thuật thông tin, thời hạn, kinh phí và nhân sự.
- Đặt và theo dõi các mốc quan trọng của dự án; quản lý và tính đến sự chậm trễ không lường trước, sau đó sắp xếp lại lịch trình và kỳ vọng khi cần.
- Thiết lập và thực hiện các kế hoạch truyền thông của dự án, cung cấp thông tin cập nhật trạng thái cho các nhân viên và các bên liên quan bị ảnh hưởng.
- Thu thập, phân tích và tóm tắt thông tin và xu hướng cần thiết để chuẩn bị báo cáo tình trạng dự án.
- Thực hiện các nhiệm vụ liên quan khác theo sự phân công.

Yêu cầu:

- Yêu cầu bằng cử nhân về máy tính hoặc lĩnh vực liên quan đến khoa học thông tin; Ưu tiên bằng thạc sĩ.
- Yêu cầu ít nhất ba năm kinh nghiệm liên quan.
- Được tổ chức với sự chú ý đến từng chi tiết.
- Kỹ năng phân tích, tư duy logic và giải quyết vấn đề xuất sắc.
- Kỹ năng giao tiếp bằng lời nói và bằng văn bản tuyệt vời.
- Hiểu biết thấu đáo về các nguyên tắc quản lý dự án và lập kế hoạch.
- Hiểu biết thấu đáo về các quy trình và thực hành công nghệ thông tin.
- Thành thạo hoặc có thể nhanh chóng trở nên thành thạo với một loạt các ứng dụng, phần mềm và phần cứng chung và chuyên dụng được sử dụng trong tổ chức và ngành.
- Sử dụng thành thạo Microsoft Office Suite hoặc các phần mềm liên quan.
- Khả năng thúc đẩy các nhóm người hoàn thành một dự án một cách kịp thời.

4.2.14 Quản lý IT

Trách nhiệm chính của Trưởng nhóm CNTT là lãnh đạo và điều phối các nhóm của họ để đạt được các mục tiêu do quản lý cấp cao đặt ra. Họ giám sát các chức năng hàng ngày của nhóm để đảm bảo các hoạt động của họ đi đúng hướng. Họ cũng đào tạo và hướng dẫn nhân viên cấp dưới để họ có thể được trang bị những kiến thức và kỹ năng mới cần thiết cho công việc của họ.

Chịu trách nhiệm:

- Thực hiện các chức năng hành chính
- Lập kế hoạch hoạt động đội
- Đưa ra định hướng và hướng dẫn cho các thành viên trong nhóm
- Điều phối công việc của các thành viên trong nhóm
- Phối hợp với các nhóm và bộ phận khác
- Huấn luyện viên và thành viên nhóm cố vấn
- Báo cáo cho quản lý cấp cao

Yêu cầu:

- Ít nhất bằng Cử nhân CNTT. Bằng cấp về kinh doanh và quản lý là một lợi thế;
- Tùy thuộc vào tính chất kỹ thuật của đội của họ, việc sở hữu kiến thức toàn diện
- Kỹ năng kỹ thuật trong một lĩnh vực kỹ thuật nhất định (phần mềm, thử nghiệm, cơ sở dữ liệu, bảo mật, mạng, điện toán đám mây, giải pháp CNTT, v.v.) là bắt buộc.
- Các kỹ năng mềm như giao tiếp, đàm phán, tổ chức, lãnh đạo và động viên cũng được yêu cầu.
- Kinh nghiệm là bắt buộc.

4.2.15 Trưởng nhóm kiểm tra

Tester Leader là người có vai trò quản lý, giám sát nhóm kiểm thử mà họ phụ trách. Giao để quản lý. Ngoài ra, anh/chị còn đảm nhận việc phân công công việc, giao nhiệm vụ và chỉ đạo các thành viên trong nhóm hoàn thành nhiệm vụ cấp trên giao. Từ đó đảm bảo tiến độ hoàn thành và chất lượng sản phẩm trước khi bàn giao cho khách hàng.

Chịu trách nhiệm:

- Chủ động phát triển các test case
- Lập chiến lược và kế hoạch kiểm thử
- Dẫn dắt nhóm thực hiện các trường hợp thử nghiệm.
- Kiểm soát tốt lỗi kiểm tra
- Báo cáo tiến độ kiểm thử phần mềm cho quản lý cấp trên
- Biết thời gian kết thúc bài kiểm tra
- Cải thiện quy trình thử nghiệm

Yêu cầu:

- Bằng cử nhân về khoa học máy tính / kỹ thuật hoặc kinh nghiệm thực tế tương đương
- Hơn 5 năm kinh nghiệm trong việc tạo và tự động hóa các thử nghiệm SW (ví dụ: hồi quy, chức năng/không chức năng và API)
- Kiến thức về Python và các công cụ kiểm tra: công cụ gỡ lỗi, công cụ CI/CD, khung kiểm tra tự động
- Hiểu biết về thử nghiệm của nhà phát triển và thử nghiệm nhanh
- Kỹ năng giao tiếp tốt bằng tiếng Anh, chủ yếu là giao tiếp kỹ thuật với các nhóm scrum hợp tác

4.2.16 Trưởng phòng kỹ thuật

Trưởng phòng kỹ thuật là người chịu trách nhiệm quản lý và điều hành bộ phận kỹ thuật. Đây là vị trí giữ vai trò lãnh đạo về kỹ thuật, công nghệ trong doanh nghiệp. Người đó có trình độ chuyên môn cao trong lĩnh vực kỹ thuật nên có thể đảm đương các nhiệm vụ phát triển kỹ thuật và công nghệ của doanh nghiệp.

Chịu trách nhiệm:

- Quản lý các vấn đề chuyên môn, kỹ thuật trong doanh nghiệp
- Quản lý nhân sự trong bộ phận
- Tư vấn và cố vấn các vấn đề kỹ thuật cho Ban Giám đốc.
- Đề xuất, khuyến nghị các công nghệ kỹ thuật mới, phù hợp với doanh nghiệp.
- Hỗ trợ ban giám đốc đưa ra các quyết định lựa chọn kỹ thuật.

Yêu cầu:

- Bằng cử nhân về khoa học máy tính / kỹ thuật hoặc kinh nghiệm thực tế tương đương
- Hơn 5 năm kinh nghiệm trong việc tạo và tự động hóa các thử nghiệm SW (ví dụ: hồi quy, chức năng/không chức năng và API)
- Phụ thuộc chuyên ngành kỹ thuật, đòi hỏi kiến thức chuyên sâu
- Kỹ năng giao tiếp tốt bằng tiếng Anh, chủ yếu là giao tiếp kỹ thuật với các nhóm scrum hợp tác

THAM KHẢO

1. Sách trắng CNTT-TT Việt Nam 2021, Bộ Thông tin và Truyền thông.
2. Báo cáo thị trường CNTT Việt Nam – Tech Hiring 2022, Topdev

Phụ lục – Thư xin việc gửi qua email doanh nghiệp tham gia khảo sát



THƯ MỜI THAM GIA KHẢO SÁT

Kính gửi:

Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội xin gửi lời chào trân trọng đến Quý công ty, cảm ơn sự giúp đỡ và hợp tác của Quý công ty trong thời gian vừa qua!

Dự án Nghiên cứu, quan sát và đánh giá thị trường lao động tại các trường Đại học Việt Nam gọi tắt là LAB-MOVIE do Châu Âu tài trợ thông qua chương trình ERASMUS+. Mục tiêu của Dự án là thiết lập công cụ trên nền tảng Web cho phép các trường đại học thu thập, xử lý thông tin về thị trường lao động nhằm cung cấp thông tin hữu ích cho sinh viên, kết nối việc làm với doanh nghiệp. Đồng thời giúp các trường đại học điều chỉnh chương trình đào tạo đáp ứng yêu cầu thực tiễn của doanh nghiệp.

Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội là thành viên của Dự án LAB-MOVIE tham gia trong lĩnh vực Công nghệ thông tin và truyền thông (ICT). Nhà trường phụ trách việc “*Khảo sát, thu thập phản hồi của doanh nghiệp ICT về đánh giá năng lực nhân sự tốt nghiệp đại học cũng như xu hướng tuyển dụng trong giai đoạn tới*”.

Để có được các thông tin phục vụ Dự án, Nhà trường trân trọng kính mời Quý công ty tham gia trả lời khảo sát (*nội dung phiếu khảo sát tại file đính kèm*), cụ thể như sau:

- Thời gian đề xuất:
- Hình thức: tại công ty hoặc trực tuyến, hoặc trả lời khảo sát qua google form
- Thành phần: 02 cán bộ nhà trường

Thông tin chi tiết xin vui lòng liên hệ Ms Thảo, di động 0972892250, email: thaontp.hau@gmail.com

Nhà trường xin trân trọng cảm ơn./.

Hiệu trưởng 

Trần Đức Quý