

Tilausprosessin automatisointi

Vera Finogenova
Katja Peltonen
Jhon Rastrojo López
Ryhmä 3, Prepress-projekti
Metropolia Ammattikorkeakoulu
18.6.2024

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	3
Tausta	3
Aihe	3
Tulokset	4
Tilausprosessin kuvaus	4
Aineiston yhtenäistäminen	5
Sähköpostin lajittelu	6
Adoben ohjelmistot	7
Chatbot	8
OpenAI API:n käyttö	9
Builderit	10
Seuraavat askeleet	10
Lähteet	11
Liitteet	13

Tiivistelmä

Tässä dokumentaatiossa käsitellään asiakasyritys LSB:lle kerättyä aineistoa, jonka avulla osia tilausprosessista on mahdollista automatisoida. Erityisesti keskitytään kahteen aihealueeseen, joita ovat jo olemassa olevat ohjelmistot, joilla tilausprosessia voidaan sujuvoittaa, ja chatbot, joka auttaa asiakasta esimerkiksi aineiston laadinnassa ja muissa tavallisissa kysymyksissä, jolloin henkilöstön manuaalinen työ saattaa vähentyä. Ohjelmistoista tutustutaan Aboden tarjoamiin vaihtoehtoihin ja Outlookin automaatiomahdollisuuksiin. Chatbotin tapauksessa tutustutaan mahdollisuuteen rakentaa botti alusta alkaen itse OpenAI:n rajapinnan avulla ja useampaan builder-ohjelmaan, jotka helpottavat botin luontia.

Tausta

Yrityksestä toivottiin, että voisimme tuoda LSB:lle ja mahdollisesti myös koko alalle uusia, tekoälyn mahdollistamia ratkaisuja, joilla alan toimintaa voidaan kehittää. Tekoälyn ja teknologian kehitys on ollut nopeaa, joten tarkoituksena on kartoittaa, voisiko uusimmista innovaatioista olla apua yrityksen päivittäisessä työskentelyssä. Perekdytyksenä toimialaan ja aiheeseen suoritimme Moodle-kurssin prepress-tuotannosta. Se valaisi hyvin alan termejä ja käytänteitä ja tämän seurauksena saimme LSB:n yritysvierailusta enemmän irti. Vierailu pohjusti projektin työosuuden.

Aihe

Jokainen ryhmä määrittä itse oman aiheensa yritysvierailun perusteella. Ryhmämme valitsi aiheekseen erityisesti tilausprosessiin liittyvät asiat, sillä työntekijät nostivat esiin prosessiin liittyviä ongelmia ja koimme, että aiheen selvittäminen on tärkeää.

Aihe hahmottui vähän kerrallaan nykyiseen muotoonsa. Projekti aloitettiin työprosessin kuvauksella. Työprosessia kuvaamaan rakennettiin uimaratakaavio, joka pitää sisällään vaiheet asiakkaan tekemästä tilauksesta aineiston painoon lähettämiseen asti. Kaavion tekemiseen käytettiin työntekijän haastattelua ja tuotannon työohjetta, jonka saimme LSB:ltä kaavion ensimmäisen version hyväksytyksen yhteydessä. Työntekijän haastattelun perusteella esille nousi muutama tutkimuskysymys, joiden selvittämisestä voisi olla mielestämme eniten arvoa yritykselle. Näitä kysymyksiä olivat:

- Voiko Outlook automaattisesti lajitella sähköpostit kansioihin AI:n avulla?
- Onko olemassa rajapintaa tai ohjelmistoratkaisua, mukaanlukien AI, jolla on mahdollista selvittää Adoben ohjelmistojen järjestelmätietoja mm. käsiteltävien kuvien maksimikokoa?
- Millä keinoilla olisi mahdollista yhdenmukaistaa asiakkaan lähettämää aineistoa niin, että aineiston mukana olisi jo kaikki tarvittavat tiedot käsittelyyn ja julkaisuun?
- Onko olemassa ohjelmaa, jolla voi automaattisesti muuttaa suuren kuvajoukon väriavaruuden antamalla halutun inputin?
- Olisiko olemassa Adoben tilalle jokin muu ohjelma joka suurentaa kuvia vielä paremmin?

- Mitä Adoben Actionsit ovat? Kuinka niitä voisi hyödyntää vielä lisää?
- Onko WeTransfer turvallinen?

Ensin lähdettiin selvittämään sähköpostin lajittelua, Adoben ohjelmistojen järjestelmätietoja ja asiakkaan aineiston yhtenäistämistä. Myöhemmin Adoben ohjelmistotietojen selvittäminen laajeni koskemaan kaikkien Adoben ohjelmistoratkaisuiden selvittämistä, joista voisi olla apua yritykselle. Yritys käyttää jo Adoben tuotteita, joten uusien työskentelyä helpottavien ratkaisujen implementoiminen Adobelta voisi olla helppo tapa tehostaa työprosessia.

Asiakkaan aineiston yhtenäistämisen tutkimuksessa päätettiin keskittyä tutkimaan, voisiko chatbotista olla hyötyä asiakkaan ohjeistamisessa. Aihetta tuli rajata jotenkin, sillä aikaa tutkimukseen on rajallisesti. Alun perin oli ideana tutkia onko lomake, infografiikka, FAQ (frequently asked questions), tarkistuslista vai chatbot paras ratkaisu asiakkaan ohjaukseen. Tästä aiheesta ei kuitenkaan löytynyt ollenkaan tutkimuksia, niin päädyimme valitsemaan chatbot-toteutuksen jatkotutkimuskohteeksi. Tutkimuksen edetessä aihe hahmottui yleisesti asiakaspalveluun keskittyvän chatbotin luomiseen, jotta bottiin käytetystä ajasta ja rahasta saataisiin mahdollisimman paljon irti.

Tutkimusaiheista hankittiin lisätietoa järjestelmien omilta sivuilta kuten Outlookin ja Adoben kotisivuilta ja chatbot builderien sivuilta. Chatbotista haettiin yleistä tietoa Google Scholarista. Tämän lisäksi useista aiheista löytyi hyödyllisiä videoita Youtubesta. Kirjallisia ohjeita löydettiin tutkittujen teknologioiden dokumentaatioista, muun muassa OpenAI Platformista.

Hankaluuksia aiheutti aiheen rajaaminen, sillä kyseessä oli varsin laaja tutkimuskohde. Aihe rajautuikin vähän kerrallaan tutkimuksen edetessä ja tietojen karttuessa. Kaikkiin tutkimuskysymyksiin ei lopulta keskitytty vaan niistä valittiin osa, joihin lähdettiin etsimään vastauksia. Aiheet valikoituivat omien kiinnostuksen kohteiden ja koetun tärkeyden mukaan. Innostavaksi koettiin tiedon haku ja uuden oppiminen.

Tulokset

Tehdyn työn lopputuloksena saimme kattavat vastaukset kolmeen seitsemästä alun perin asettamastamme tutkimuskysymyksestä sekä laadimme perusteellisen kuvauksen LSB:n tilausprosessista. Tiukan aikarajoituksen vuoksi pystyimme käsittelemään vain noin puolet kysymyksistä, siksi käsiteltäväksi otettiin omasta mielestämme niistä kaikista tärkeimmät.

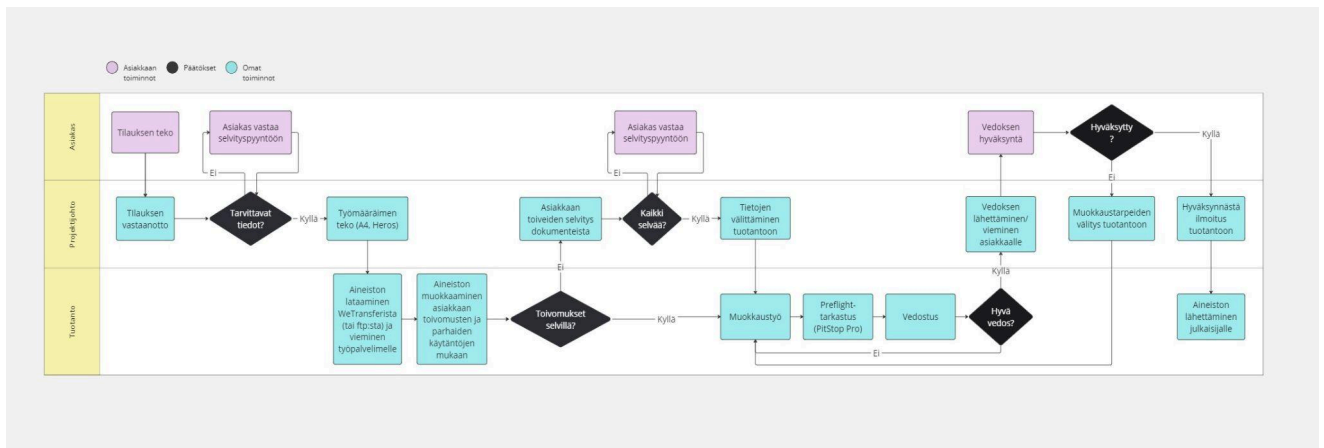
Tilausprosessin kuvaus

Prosessi alkaa vastaanottamalla asiakkaan tilaus, josta projektijohto ottaa vastuun. Projektijohto tarkistaa, löytyykö työmääräimen tekoon tarvittavat tiedot tilauksesta. Jos tilauksen tiedot ovat kunnossa, jatketaan seuraavaan vaiheeseen, mutta jos joitakin tietoja puuttuu, projektijohto kysyy asiakkaalta lisäselvityksen näistä. Saatuaan kaikki tarvittavat tiedot projektijohto luo työmääräimen asiakkaan tilauksen perusteella. Asiakirja sisältää kaikki tiedossa olevat tiedot tehdystä tilauksesta.

Seuraavaksi tuotanto lataa asiakkaan lähettämän aineiston WeTransfer:sta tai FTP:stä, jos WeTransfer:ssa on ongelmia tai se on tilapäisesti offline-tilassa. Tämän jälkeen tuotanto vie ladatun aineiston työpalvelimelle. Tuotanto muokkaa aineistoa asiakkaan toivomusten ja parhaiden käytäntöjen mukaan. Jos asiakkaan toivomukset eivät ole täysin selvillä, projektijohto pyytää lisäselvitystä asiakkaalta. Saatuaan tarvittavan selvityksen projektijohto välittää tämän tiedon tuotannolle, ja muokkaustyö jatkuu.

Kun muokkaustyöt ovat valmiit, aineistolle tehdään Preflight-tarkastus, jolla varmistetaan aineiston virheettömyys. Seuraavaksi tuotanto vedostaa aineiston ja arvioi vedoksen laadun. Jos vedos ei ole riittävän hyvä tuotannon mielestä, muokausprosessi toistetaan uudelleen. Jos vedos on hyvä, se lähetetään tai viedään asiakkaalle hyväksyttäväksi.

Jos asiakas ei hyväksy vedosta, projektijohto välittää asiakkaan ilmoittamat muokkaustarpeet tuotannolle. Tuotanto tällöin muokkaa aineiston uudestaan, tekee Preflight-tarkastuksen Pit Stop Pro:lla ja vedostaa aineiston uudelleen. Saatuaan asiakkaan hyväksynnän vedoksesta, projektijohto ilmoittaa tuotannolle, että vedos on hyväksytty. Lopuksi tuotanto lähettää aineiston julkaisijalle (Kuva 1). Liitteenä (Liite 1) on kolmiosainen versio samasta kaaviosta, josta on helpompi lukea tekstit.



Kuva 1. Uimaratakaavio tuotanto-prosessin kulusta.

Aineiston yhtenäistäminen

Tällä hetkellä LSB:n kotisivuilta ei löytynyt opastusta, ohjeistusta tai muistutusta siitä, minkälaisia tietoja itse aineiston lisäksi tarvitaan. Näihin tietoihin kuuluvat muunmuassa julkaisupäivä, media ja tiedot siitä, mitä aineistolle halutaan tehtäväksi. Aineiston yhtenäistämisen tutkimuksen tarkoitus on keventää työntekijöiden manuaalista työtä liittyen asiakkaalta tilauksen jälkeen kysyttäviin tietoihin. Prosessikaaviossa nämä osat on merkitty "Asiakas vastaa selvityspyyntöön" -laatikolla. Selvityksien tekeminen ja niihin vastaaminen vie aikaa ja sitä tarvitsee mahdollisesti tehdä useammassa prosessin vaiheessa, joten näimme tässä tehostamismahdollisuuden.

Aiheen tutkimista vaikeutti se, että emme löytäneet tutkimuksia siitä, millä tavalla aineistoa on paras lähteä yhtenäistämään. Olisiko hyvä vaihtoehto lomake, usein kysytyjen kysymysten (FAQ) luominen sivustolle, tarkastuslista tai infografiikka, jolla asiakas voisi tarkistaa ovatko kaikki tarpeelliset tiedot mukana, vai chatbot, joka neuvoo asiakasta? Koska monet asiakkaat lähettävät aineistonsa WeTransferin kautta, lomakkeen olisi hyvä olla Word- tai Excel-lomake, jonka voisi lähettää WeTransferin kautta kotisivulle koodattavan input-lomakkeen sijaan. Näin kaikki tilauksen tiedot olisivat samassa paikassa eikä lomakkeen tietoturvasta tarvitsisi erikseen huolehtia. Seuraava vaihtoehto, FAQ, toimisi hyvin siinä tapauksessa, että yritys haluaisi lisätä asiakkaiden nähtäville myös muita ohjeistuksia kysymyksistä, joita tulee usein vastaan. Jos tällaista tarvetta ei ole, niin tekstimuotoinen tarkastuslista tai infografiikka aineiston lisäksi tarvittavista tiedoista voisi mahdollisesti riittää. Viimeisenä vaihtoehtona tutkimme chatbottia, joka voisi hoitaa asiakaspalvelutoimintaa yksinkertaisissa asioissa asiakaspalvelutiimin tukena. Tässäkin ratkaisussa oleellista olisi, että botti pystyy vastaamaan muihinkin yleisesti esitettyihin kysymyksiin kuin aineiston yhdistämiseen liittyviin kysymyksiin, jotta bottiin käytetylle rahalle ja ajalle saataisiin paremmin vastinetta.

Tutkimuksessa käyttäjän luoman sisällön laadusta (Musto, Dahanayake) löytyi huomio siitä, että datan minimiläadulle olisi hyvä luoda kriteerit. Vaikka tutkimus käsittelee pääasiallisesti sosiaalisen median sisältöjä, voisi datan minimistandardien määrittely ja niiden välittäminen asiakkaat nähtäväksi olla hyödyllistä myös LSB:lle. Mahdollisesti tämä vähentäisi myöhempää manuaalista työtä, jolla selvitetään asiakkaalta työn ja julkaisun kannalta tarpeellisia tietoja. Yrityksen päätettäväksi jää, millä menetelmällä he haluavat lähteä asiaa edistämään.

Sähköpostin lajittelu

Haastattelun aikana kävi ilmi, että yksi asia, joka usein hidastaa työprosessia, on tilaajan lähettämien sähköpostien etsiminen Inbox-kansiosta. Nämä sähköpostit sisältävät usein tärkeitä lisätietoja tilauksesta, joita tarvitaan tuotantoprosessissa. Niiden etsiminen on kuitenkin haasteellista, sillä yrityksellä on paljon asiakkaita ja yrityksen sähköpostilaatikkoon tulee monta viestiä päivittäin. Tavoitteenamme oli selvittää, onko saapuvien viestien automaattinen lajittelu eri kansioihin mahdollista. Ratkaisua lähdettiin etsimään tutkimalla ensin olemassa olevat työkalut ja valitsemalla sitten niistä sopivin.

LSB:ssä sähköpostikanavana toimii Windows Outlook -palvelu. Siksi parhaaksi ratkaisuksi haasteeseen osoittautui Outlookin oma toiminto nimeltä Säännöt, jonka sovelluksen englanninkielisessä versiossa tunnetaan nimellä Rules. Tällä toiminnolla pystyy luomaan monipuolisia sääntöjä sähköpostien hallinnan automatisointiin. Esimerkiksi, sen avulla voi automaattisesti lajitella saapuvat viestit aiheen, vastaanottajien, tärkeyden, tai jopa useiden parametrien yhdistelmän perusteella. Kyseisen työkalun avulla pystyy asettamaan myös sellaisia sääntöjä, jotka laittavat saapuvia viestejä, joiden lähettäjän osoite sisältää tiettyjä sanoja, erilliseen kansioon. Juuri tätä tapaa voi käyttää viestien lajitteluun.

Käytännössä sääntöjen käyttö saapuvien sähköpostien lajitteluun voisi toimia seuraavalla tavalla. Jokaiselle yritykselle, joka tekee paljon yhteistyötä LSB:n kanssa, asetetaan sääntö, joka laittaa yrityksen domainilta lähetetyt viestit omaan kansioon. Eli esimerkiksi jos yrityksen

nimi on XYZ, niin säännöksi laitetaan, että saapuvat viestit, joiden lähettäjän osoite sisältää merkijonoa "xyz", uudelleenohjataan XYZ-nimiseen kansioon. Tämän seurauksena viestien etsiminen helpottuu merkittävästi, sillä Inbox-kansioon tulee vähemmän viestejä, ja lisäksi pitkäaikaisten kumppanien viestit löytyvät kätevästi omista kansioista.

Yksi huomioon otettava asia on kuitenkin se, että uuden säännön pystyy luomaan ainoastaan Outlookin työpöytäsovelluksessa. Siitä huolimatta, kun sääntö on luotu, se on voimassa ja toimii sovelluksen kaikissa versioissa.

Adoben ohjelmistot

Adoben ohjelmistojen tutkiminen oli suoraviivaista. Aluksi tutustuimme neljään eri ohjelmistoon ja tutkimme niiden hyvät ja huonot puolet. Nämä ohjelmistot olivat Adobe Creative Cloud SDK, Adobe Sensei, Adobe Experience Platform ja Adobe I/O. Näistä kaikista Adobe Sensei osoittautui ensimmäiseksi mahdolliseksi ratkaisuksi.

Adobe Sensei on tekoäly- ja koneoppimisalusta, joka on integroitu moniin Adoben tuotteisiin, kuten Illustratoriin. Sen avulla voidaan analysoida kuvia ja soveltaa niihin parannuksia, kuten kirkkauden, kontrastin ja värien optimointia. Tämä voi nopeuttaa kuvan muokkaamista asiakkaan toiveiden mukaisesti.

Tutkittuamme nämä ohjelmistot siirryimme tutkimaan Adobe Bridgeä ja Adobe XD:ä, sillä Adoben sivuilta selvisi, että näistä ohjelmista voisi olla hyötyä yrityksen toiminnalle. Vaihtoehtoisista Adobe Bridge osoittautui toiseksi ratkaisuksi tutkimuskysymykseemme.

Adobe Bridge on digitaalisen omaisuuden hallintaohjelmisto, joka toimii keskitettynä keskuksena erilaisten mediatiedostojen, kuten kuvien, videoiden ja grafiikoiden, järjestämiseen, hallintaan ja katseluun. Adobe Bridgen joukkotyönkulut olivat yksi ratkaisu, jonka löysimme. Nämä ominaisuudet helpottavat suurten tiedostomäärien käsittelyä ja automatisointia.

Eränimeäminen on yksi Adobe Bridgen ominaisuuksista. Se mahdollistaa useiden tiedostojen uudelleennimeämisen kerralla. Erämuokkaus puolestaan auttaa tekemään perusmuokkauksia, kuten värien säätöjä tai koon muuttamista, useille kuville kerralla. Metatietojen lisääminen tarkoittaa avainsanojen, tekijätietojen ja tekijänoikeustietojen lisäämistä useille tiedostoille samanaikaisesti ja tämäkin on mahdollista.

Adobe Bridge tukee JavaScript-pohjaisten skriptien käyttöä, joiden avulla käyttäjät voivat automatisoida monimutkaisia tai toistuvia tehtäviä. Vienti-ominaisuudella voidaan viedä useita tiedostoja eri formaatteihin samanaikaisesti. Käyttäjät voivat määrittää vientiasetukset, kuten kuvanlaadun, resoluution ja kohdekansion.

Lopuksi suurille organisaatioille tai tiimeille, jotka käyttävät Bridgeä osana työnkulkuaan, on mahdollista luoda käyttönottoskriptejä, jotka määrittävät tietyt asetukset tai prosessit työnkulun automatisoimiseksi.

Chatbot

Chatbot on kuin tavallinen chat, mutta vastapuolella ei ole toista ihmistä vaan ohjelma. Toimintaperiaate on, että käyttäjä syöttää viestin, johon ohjelma reagoi pyydetyllä tavalla vaikkapa kertomalla kysymykseen vastauksen. On kuitenkin huomioitava, että ohjelma ei tiedä kysymyksiin vastauksia vaan vastaa parhaan todennäköisyyden mukaan sen tiedon perusteella, jota sillä on käytettävissä.

Aihetta lähdettiin tutkimaan ensin teoreettiselta tasolta Google Scholarin avulla. Löysimme kaksi tutkimusta, joista toinen käsitteli chatbot-avustajien rakentamista ja tehokkuutta (Kuryzov, Sarpakova) ja toinen asiakkaiden luottamusta chatbotia kohtaan (Sonntag, Mehmann).

Tutkimuksesta, jossa käsiteltiin chatbot-avustajien rakentamista ja tehokkuutta, selvisi, että chatbotin eduiksi voidaan lukea yksinkertaisuus, kätevyys ja helppokäyttöisyys. Asiakaspalvelukanavana se voi olla ujoille ihmisille miellyttävämpi palvelukanava kuin henkilön kanssa asiointi. Botin etuna on myös, että se voi palvella asiakkaita jokaisena vuorokauden tuntina, myös yöaikaan. Tutkimuksesta selvisi, että kaikista tehokkaimmat chatbotit ovat niitä, jotka jakavat tietoa käyttäjälle joko avustajan, ohjaajan tai ystävän roolissa. Aimylogic.com-sivuston mukaan hyvin koulutettu botti voi vastata jopa 80 %:iin usein kysytyistä kysymyksistä. (Kuryzov, Sarpakova)

Nykyään chatbot voi tehdä varsin laajasti erityyppisiä tehtäviä. Chatbottia voi käyttää esimerkiksi tehtävien automatisointiin. Se voi myös käyttäjän pyynnöstä ottaa yhteyttä ohjelman ulkoiseen rajapintaan, saada sieltä vastauksen kysymykseen ja muotoilla tuloksen käyttäjän haluamassa formaatissa. Aiheeseen rakennettua bottia on mahdollista käyttää myös mainostamiseen esimerkiksi Facebookissa tai Instagramissa. (Kuryzov, Sarpakova). Yrityksen asiakaspalvelutehtävässä chatbotin tulisi toimia ulkoisen tietovaraston, knowledge basen, kanssa, noutaa sieltä vastaus käyttäjän kysymään kysymykseen ja muotoilla se luonnolliseksi kieleksi, jonka asiakas ymmärtää.

Hyvin toimiva chatbot voi lisätä liikevaihtoa ja vähentää kustannuksia selkeästi, sillä chatbot voi hoitaa rutiininomaiset ja helpot asiakaspalvelutehtävät ihmisen sijaan. Huonosti toimiva chatbot voi toisaalta vähentää tehokkuutta asiakaspalvelussa ja yrityksen toiminnassa. (Kuryzov, Sarpakova)

Asiakkaiden luottamusta chatbottia kohtaan ja halua käyttää chatbottia lisäävät Sonntagin ja Mehmannin tutkimuksen mukaan luottamussinentit, jotka on listattu läpinäkyvästi ja selkeästi näkyville, myötätunto ja empatia chatbotin tuottamassa tekstissä sekä mahdollisuus arvostella keskustelun laatu keskustelun jälkeen esimerkiksi tähtiluokituksen avulla. Elementtejä, jotka eivät lisänneet luottamusta chatbottia kohtaan olivat botin emojiä käyttö, botille keksitty ja asiakkaalle näkyvä identiteetti, esimerkiksi asiakaspalvelijan nimi ja ikä, sekä keskusteluhistorian lähettäminen keskustelun jälkeen asiakkaan toivomaan sähköpostiosoitteeseen. Tutkimuksen rajoitteena oli, että se tehtiin kyselytutkimuksena opiskelijoille, joiden piti kuvitella olevansa autokorjaamon asiakkaita chatbottia käyttäessään, joten tutkimushenkilöt olivat valikoituneita. Kaikki eivät välttämättä myöskään osanneet eläytyä tutkimushenkilön rooliin, jos heillä ei ollut autoa. (Sonntag, Mehmann) Rajoitteistaan huolimatta tutkimuksesta nousi mielestämme esiin huomionarvoisia huomioita siitä, mikä voi

saada asiakkaan kokemaan chatbotin käytön kokeilemisen arvoiseksi ja kokemuksen mukavaksi. Tutkimuksen yksi päälöydöksistä oli, että chatbotin koettu turvallisuus ja ymmärrettävyys vaikuttavat suuresti aikeisiin käyttää bottia.

Chatbotteja on olemassa kolmea erilaista tyyppiä, joita ovat sääntöpohjaiset chatbotit, AI-pohjaiset chatbotit ja näiden kahden eri tyyppin yhdistelmät (Ottley). Näistä tehokkaimpia ovat Ottleyn mukaan botit, jotka yhdistelevät kumpaakin perustyyppiä. Chatbotin rakentamiseen voi käyttää builder-ohjelmia tai rakentaa sen alusta alkaen omin käsin. (Kuryzov, Sarpakova) Jos sen haluaa rakentaa omin käsin, voi tekoälyä, esimerkiksi ChatGPT:tä, käyttää apuna koodipohjan luomisessa.

OpenAI API:n käyttö

Chatbottin on mahdollista rakentaa alusta alkaen käyttämällä pohjana OpenAI:n tarjoamaa rajapintaa. Rakennus tapahtuu käytännössä niin, että käyttäjän käyttämän chat-ikkunan backendista lähtee kehote eli prompt OpenAI:n rajapintaan, josta palautuu takaisin vaustaus käyttäjälle chat-ikkunaan. Käytännössä tekoälyn kanssa kommunikointi tapahtuu kehoitteiden avulla. Toisin sanoen sitä ei kouluteta eikä opeteta, vaan prompteja säädetään, jotta ulos saadaan haluttu lopputulos. OpenAI:lla on useita erilaisia rajapintoja, joita voi käyttää eri tarkoituksiin ja joissa tulee olla omanlaisensa kehoitteet. Nämä kehoitteiden mallit löytyvät dokumentaatiosta. Erilaisia rajapintoja ovat esimerkiksi Chat Completions ja Assistants Beta, jotka käyttävät saatavilla olevia kielimalleja käyttäjän valinnan mukaan.

API:n käytön etuna on se, että botti pystyy käyttämään OpenAI:n tarjoamien kielimallien, kuten esimerkiksi GPT-3.5, mahdollisuuksia. Yleensä bottien osaamisalueita rajoitetaan niin, että botti tuntee ainoastaan sivuston aiheeseen liittyvät asiat. Toisin sanottuna se ei pysty vastaamaan kysymyksiin, jotka eivät liity yrityksen aiheeseen. Tässä tapauksessa LSB:n sivuilla olevalta botilta kakkureseptiä kysyttäessä se vastaisi mahdollisesti "Valitettavasti en osaa vastata tähän kysymykseen".

Kun suunnitellaan asiakaspalvelubottia yritykselle, on erityisen tärkeää, että se osaa kertoa yrityksen toimintaan liittyvät yksityiskohdat, kuten esimerkiksi tiedot yrityksen tarjoamista palveluista ja hinnastosta. Tämä on yksi tärkeimmistä botin luomisprosessin vaiheista, sillä nämä tiedot eivät löydy botin oletustietoaineistosta, eikä se pysty vastaamaan yrityksen toimintaa koskeviin kysymyksiin. Botin opettaminen tapahtuu laatimalla tiedosto, josta löytyy kaikki tiedot, jotka botin täytyy osata. Tiedosto liitetään bottiin, ja botti pystyy käyttämään sitä tietolähteenä. Tiedostoja voi myös olla useita liittyen eri tarkoituksiin.

Chatbotin rakentaminen OpenAI API:n pohjalta vaatii hyviä tietoteknisiä taitoja ja voi olla varsin haastavaa samoin kuin sen ylläpito. Tällaiseen bottiin on vaikeampaa lisätä erikoistoimintoja, kuten esimerkiksi statistiikan keräilyä, kuin builderilla rakennettuun bottiin. Toisaalta, jos botilta ei toivota mitään erikoistoimintoja, OpenAI API:n pohjainen botti voi olla parempi valinta, sillä se ei vaadi kuukausitilausta kuten builderilla rakennettu botti, vaan hinnoittelu tapahtuu käytön mukaan.

Builderit

Vaihtoehtoinen tapa rakentaa chatbot on valmiin pohjan eli builderin käyttö. Builderin käyttö on helppoa ja usein botin rakentamiseen tarvitaan vain vähän ohjelmointitaitoa tai sitä ei tarvita ollenkaan.

Tänä päivänä markkinoilla on lukuisia alustoja, joiden avulla voi rakentaa botin, ja sopivan alustan valinta voi olla varsin haastavaa. Yleensä ne tarjoavat melkein samat toiminnallisuudet ja eroavat toisista vain vähän: toisissa saattaa olla jotain erikoistoimintoja, joita toisissa ei ole. Myös eri alustojen hinnoissa on merkittäviä eroja. Kuitenkin toimintaperiaate niillä kaikilla on sama: botille ohjeistetaan erilaisia vaihtoehtoja keskustelun kulusta ja toivotusta käyttäytymisestä, minkä jälkeen se on valmis käyttöön.

Asiat, joita tulee ottaa huomioon botin alustan valinnassa, ovat pääasiassa botin toivotut toiminnot ja ominaisuudet sekä hinta. Muun muassa kielet, joita botit pystyvät käyttämään, vaihtelevat eri alustoilla.

Tutkimme muutamia suosittuja buildereita mukaan lukien Giosg, ChatBot, Tidio ja ChatFuel. Niistä Giosg vaikuttaa erityisen kiinnostavalta, sillä se on suomalainen yritys, jonka palveluita käyttävät monet kotimaiset suuryhtiöt, mikä on todistus sen luotettavuudesta. Huonona puolena on kuitenkin se, että sen hintaa ei pysty arvioimaan ottamatta yhteyttä yrityksen asiakaspalveluun. ChatBot, Tidio ja ChatFuel ovat myös varsin suosittuja alustoja, mikä viittaa palveluiden korkeaan laatuun. Tidio ja ChatFuel tarjoavat ilmaiset versiot boteistaan, mutta niihin kuuluu luonnollisesti vähemmän toimintoja. Maksulliset versiot ovat Tidio boteilla alkaen 39\$ kuussa ja ChatFuel boteilla alkaen 15\$ kuussa. ChatBot ei tarjoa ilmaista versiota, lukuun ottamatta 14 päivän kokeilujaksoa, ja sen hinta on alkaen 52\$ kuussa.

Seuraavat askeleet

Suurin osa löytämistämme ratkaisuista on helposti toteuttavissa, jos ne koetaan hyödyllisiksi. Sähköpostien lajittelu sääntöjen avulla on helppoa ottaa käyttöön myös ilman laajaa tietoteknistä osaamista eikä siihen mene paljoa aikaa. Uusien Adoben ohjelmien käyttöönotto ei vie paljon resursseja, sillä työntekijöillä on jo runsaasti kokemusta Adoben tuotteista. Niiden käyttö ei myöskään tuo suuria muutoksia LSB: työnkulkuun, sillä nämä ohjelmat toimivat avustavina työkaluina tuttujen työkalujen rinnalla.

Chatbotin toteuttamiselle on kuitenkin enemmän vaatimuksia. Ennen kaikkea täytyy selvittää mitä toimintoja yritys toivoisi botilta ja mitä hintaa se olisi valmis maksamaan. Vasta sen jälkeen voi määrittää kaikista sopivimman toteutustavan. Bottin rakentaminen builderin avulla on helpompaa ja nopeampaa, mutta myös kalliimpi tapa. OpenAI:n API:n käyttö taas voi tuoda enemmän skaalautuvuutta, mutta botin rakentaminen ja ylläpito on paljon haastavampaa ja melko isolla todennäköisyydellä vaatisi tekijän palkkaamista tähän tehtävään. Chatbotin toteutustavasta riippumatta sen käyttöönotto vaatii myös LSB:n verkkosivun uudistumista bottin sijoittamiseksi.

Lähteet

Adobe. 2024. Adobe Bridge. Verkkoaineisto: <https://www.adobe.com/fi/products/bridge.html>. Luettu: 8.6.2024.

Adobe. 2024. Adobe Sensei. Verkkoaineisto: <https://business.adobe.com/products/sensei/adobe-sensei.html>. Luettu: 6.6.2024.

Chatbot.com. 2024. Pricing. Verkkoaineisto: <https://www.chatbot.com/pricing/>. Katsottu 9.6.2024

Chatfuel. 2024. Pricing. Verkkoaineisto: <https://chatfuel.com/pricing>. Katsottu 9.6.2024

Giosg. 2024. Asiakastarinat. Verkkoaineisto: <https://www.giosg.com/fi/asiakastarinat>. Katsottu 9.6.2024

Giosg. 2024. Hinnoittelu. Verkkoaineisto: <https://www.giosg.com/fi/hinnoittelu>. Katsottu 9.6.2024

D.E. Kuryzov, S.Z. Sarpakova. 2023. Chatbot Assistants: Implementation and Analysis of the Efficiency. International Information Technology University, Kazakhstan. Verkkoaineisto: <https://jpcsip.kaznu.kz/index.php/kaznu/article/view/64/13>. Luettu: 6.6.2024.

Liam Ottley. 2023. How to Bouild Chatbots | Complete AI Chatbot Tutorial for Beginners. Youtube. Video: <https://www.youtube.com/watch?v=jCoH82LPgdk>. Katsottu: 7.6.2024

Microsoft Support. Manage email messages by using rules. Verkkoaineisto: <https://support.microsoft.com/en-us/office/manage-email-messages-by-using-rules-c24f5dea-9465-4df4-ad17-a50704d66c59>. Katsottu 5.6.2024.

Jiri Musto, Ajantha Dahanajake. 2021. Quality Characteristics for User-Generated Content. IOS Press EBooks. Volume 343: Information Modelling and Knowledge Bases XXXIII. E-kirja: <https://ebooks.iospress.nl/doi/10.3233/FAIA210490>

Tim Möbest. 2023. Crash Course: Best of Adobe Sensei - with Tim Möbest. Youtube. Video: <https://www.youtube.com/watch?v=3EGGTKITuGM&t=333s>. Katsottu: 6.6.2024.

Eldo Roshi. 2024. 18 Best Chatbot Builder Software with Visual Drag and Drop. Verkkoaineisto: <https://codeless.co/best-chatbot-builders/>. Katsottu 8.6.2024

Martin Sonntag, Jens Mehmman. 2023. Trust-Supporting Design Elements as Signals for AI-Based Chatbots in Customer Service: A Behavior-Based Explanatory Model. International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology. Volume 14, Issue 1. Verkkoaineisto: <https://www.igi-global.com/pdf.aspx?tid=329963&ptid=310186&ctid=4&oa=true&isxn=9781668479407>. Luettu: 6.6.2024.

Tidio. 2024. Pricing. Verkkoaineisto: <https://www.tidio.com/pricing/agent-ai/>. Katsottu 9.6.2024

Liitteet

Liite 1. Uimaratakaavio.

