

Opinnäytetyö (AMK)

Tieto- ja viestintäteknikka

2021

Vilhelm Leppälä

TYÖNKULUN TEHOSTAMINEN ELÄINKLINIKOIDEN TOIMINNANOHJAUS- JÄRJESTELMÄSSÄ

Vilhelm Leppälä

TYÖNKULUN TEHOSTAMINEN ELÄINKLINIKOIDEN TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄSSÄ

Provet Cloud on toiminnanohjausjärjestelmä, joka on suunniteltu eläinten hoidon ammattilaisille. Se sisältää kaikki perustoiminnot, joita tarvitaan eläinklinikoiden ylläpitoon ja käsittelyyn. Toiminnanohjausjärjestelmät normaalisti sisältävät muutamia avainominaisuuksia, kuten kirjanpidon, tuotannon- sekä inventaarion hallinnan.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli ymmärtää joidenkin ominaisuuksien vähäisen käytön syyt, nopeuttaa käyttäjien työnkulkua sekä parantaa sovelluksen käytettävyyttä. Esille nousseet ongelmat olivat pitkät käyttöajat sovelluksen asetussivulla sekä Health Plans ja VHTS ominaisuuksien vähäinen käyttö. VHTS, eli Viivi Health Telemedicine Service on Finnish Net Solutions-yrityksen kehittämä etäkommunikaatiojärjestelmä.

Jotta näihin tavoitteisiin päästäisiin, käytettiin Pendo sovellusta. Pendo on sovellus, jolla voi kerätä kattavaa dataa käyttäjien käyttäytymisestä eri sivuilla. Pendo tarjoaa monia tapoja kerätä dataa, kuten Page ja Feature työkalut. Näillä työkaluilla on mahdollista seurata käyttäjien liikkeitä, toimintoja sekä näiden tapahtumien keskimääräistä aikaväliä.

Käyttäjien käyttäytymisen data analysoitiin ja ilmeni, että Health Plania ei ole markkinoitu kunnolla ja käyttäjien opastus ominaisuuden käyttöön on ollut vajavaista. Huomattiin myös, että sovelluksen asetusten käyttö on keskimääräisesti erittäin aikaa vievää. VHTS:n vähäinen käyttö viittasi siihen, että eläinlääkärit eivät voi varmuudella paikantaa ongelmia ilman lähikontaktia.

Jotkin näistä tavoitteista saavutettiin ja niiden parantaminen on aloitettu. Webseminaareja on järjestetty auttamaan ja opastamaan käyttäjiä Health Planin ja muiden ominaisuuksien käytössä. Asetusten refaktorointi on aloitettu sekä käyttöliittymän parantaminen on myös aloitettu käyttäjäkokemuksen sekä työnkulun parantamiseksi. Vaikkakin VHTS käyttö on kasvanut 2020 – 2021 pandemian vuoksi, on vaikea paikantaa vähäisen käytön syytä.

Tämä opinnäytetyö on tehty parantamaan käytettävyyttä, työnkulkua sekä parantamaan Net Promoter Scorea (NPS). Tämä mittaa käyttäjien sovelluksen suositteluhalukkuutta.

ASIASANAT:

Provet Cloud, Pendo, customer success, data-analyysi, Django

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Information and Communications Technology

2021 | 26 pages

Vilhelm Leppälä

IMPROVING THE WORKFLOW IN THE ERP SYSTEM OF ANIMAL CLINICS

Provet Cloud is an Enterprise Resource Planning (ERP) system designed for veterinarians. It has the basic functionalities for managing and upkeeping a veterinarian office. ERPs usually consist of few key features such as book-keeping, production and inventory management.

This thesis aimed to understand the reasons for the low use of certain functionalities, speed up the general workflow, and optimize the usability of the software. The problems raised were the long average usage time of the software settings and the low use of Health Plans and VHTS features. VHTS is Viivi Health Telemedicine Service, a telecommunication system developed by Finnish Net Solutions.

To achieve these objectives, Pendo was used. Pendo is a tool to gather data of user behaviors in a detailed but anonymous manner. Pendo also provides many means to collect data, such as the Page and Feature tools. These tools made it possible to inspect how the users move within the software and the average time between these actions.

The user behavior data was analyzed and it became clear that the Health Plans feature was not marketed properly, and the users were not trained sufficiently to use it as planned. It was also found that the use of the department settings is very time-consuming on average. The use of VHTS was low because the veterinarians can not trust remotely diagnosing patients accurately.

Some of the objectives were met, and actions were taken towards improving the system. Web seminars have been arranged to help and tutor users to use Health Plans and other features, settings have been refactored, and the user interface has reformed to help to improve the user experience and workflow. Although the use of VHTS has grown during the pandemic of 2020 – 2021 but the reasons for the low use of VHTS have been hard to pinpoint.

This thesis was done to improve the usability, workflow and improve the Net Promoter Score (NPS). This score is used to measure the likelihood of recommending the software to others.

KEYWORDS:

Provet Cloud, Pendo, customer success, data-analysis, Django

SISÄLTÖ

KÄYTETYT LYHENTEET JA SANASTO	5
1 JOHDANTO	6
2 PROVET CLOUD	7
2.1 Provet Cloud työkaluna	7
2.2 Provet Cloud -backend	7
3 SOVELLUKSET JA TYÖKALUT	9
3.1 Django-sovelluskehys	9
3.2 PyCharm -kehitysympäristö	9
3.3 Pendo -sovellus	10
4 SUUNNITTELU	11
4.1 Pendo -sovellus	11
4.1.1 Paths -työkalu	11
4.1.2 Feature -työkalu	12
4.1.3 Page View -työkalu	12
4.1.4 Bias	13
4.2 Data-analyysi	13
4.3 Sovelluskehitys	13
4.4 Sovelluspäivityksien vaikutukset	14
4.4.1 Monthly release	14
4.4.2 Weekly hotfix	14
4.4.3 Net Promoter Score -mittari	15
5 TOTEUTUS	16
5.1 Health plans -terveysuunnitelma	16
5.2 Klinikko-kohtaiset asetukset	19
5.3 Viivi Health Telemedicine Service -etäkommunikaatiojärjestelmä	23
6 LOPUKSI	25
LÄHTEET	26

KÄYTETYT LYHENTEET JA SANASTO

Provet Cloud	"Eläinlääkäreiden pilvipohjainen toiminnanohjausjärjestelmä, joka helpottaa klinikoiden elämää tehostamalla asiakas- ja hoitoprosesseja." (Provet Cloud, 2021)
Customer Success	Ryhmä työntekijöitä, jotka keskittyvät parantamaan käyttäjäkokemusta sekä optimoimaan työkulkua toiminnanohjausjärjestelmässä.
Pendo	Työkalu, jolla kerätään dataa sovelluksien sisällä asiakaskokemuksen parantamista varten.
NPS	Mittari, jolla mitataan käyttäjän suosittelemuutta ja tyytyväisyyttä.
CSV	Comma-separated values, suom. pilkulla erotetut arvot. Tiedostomuoto, jolla tallennetaan dataa taulukkomuodossa.
Python	Tulkattava ohjelmointikieli korkeatasoiseen ja yleiseen ohjelmointiin.
Django	Pythoniin perustuva verkkokehitysalusta.
DTL	Django Template Language, verkkosivuihin sisällytettävä kieli, joka mahdollistaa datan tuonnin palvelimelta. (DTL, 2021).
JavaScript	Ohjelmointikieli www-kehittämiseen

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö käsittelee käyttäjäkokemuksen kehittämistä Provet Cloud-toiminnanohjausjärjestelmässä. Hyödyntäen Pendo-työkalua, tiedon kerääminen käyttäjäkokemuksista sekä käytön nopeudesta onnistuu ilman erillistä kommunikaatiota käyttäjän ja kehittäjän välillä. Hyödyllinen data-analyysi sekä käyttäjän palaute antaa mahdollisuuden parantaa sovellusta ja käyttäjäkokemusta.

Provet Cloud on FNS:n kehittämä toiminnanohjausjärjestelmä eläinterveydenhuollon ammattilaisille, Provet Cloudin kehitys alkoi 2015. Käyttäjäkunta perustuu yli 3 000 eläinlääkäriin, 250 suurklinikkaan, 10 eläinsairaalaan sekä yliopistolliseen sairaalaan kansainvälisillä markkinoilla. FNS työllistää yli 80 henkilöä neljässä eri toimistossa. (Provet, 2021; Nordhealth, 2021.)

Pendossa on monia ominaisuuksia opinnäytetyötäni varten, esim. Paths-työkalu mahdollistaa käyttäjäkohtaisen visualisoinnin eli sen, kuinka helposti käyttäjä pääsee sivulta A sivulle B. Myös sivuilla vietetty aika nähdään työkalun avulla, josta voidaan tehdä eri data-analyyssejä. Track Events -työkalu mahdollistaa eri tapahtumien tarkkailun auttaen ymmärtämään, miten käyttäjä käyttäytyy eri sivuilla. Heatmap -työkalu visualisoi käyttäjien navigointia sivustoilla värikoodeilla. Se tarkkailee samoin kuin Track Events-työkalu käyttäjien toimintoja sivulla ja tuottaa dataa kyseisistä tapahtumista.

Opinnäytetyö on tehty Provet Cloudin kehitystyön ohella. Tavoitteena on kerätä dataa kolmesta suuremmasta osa-alueesta, Health Plans, Viivi Health Telemedicine Service sekä klinikkakohtaiset asetukset. Näistä on mahdollista analysoida ja toteuttaa käyttäjäkokemusta parantavia muutoksia, sekä nostaa sovelluksen NPS-arvoa. Yritys voi hyödyntää kollektiivisesti dataa ja parannella niin Provet Cloudia, Diariumia kuin muitakin räätälöityjä sovelluksia.

Odotan opinnäytetyöltä uusia oppeja data-analyysin parissa, uusia tiedonkäsittelymenetelmiä sekä uusia tietoja sovelluksien käyttöliittymien optimaalisesta rakentamisesta. Haluan oppia tietoja, joilla voin auttaa yritystä kasvamaan suuremmaksi ja auttaa parantamaan yrityksen asiakkaiden käyttäjäkokemuksia.

2 PROVET CLOUD

Provet Cloud on FNS:n kehittämä pilvipohjainen toiminnanohjausjärjestelmä, jota käytetään päivittäin sadoilla eri eläinklinikoilla ja -sairaaloilla. Provet Cloud tarjoaa työkaluja eläinterveydenhuollon ja asiakaspalvelun kaikkiin osa-alueisiin. Näihin työkaluihin kuuluvat nettiajanvaraus, aikataulutusta ja resurssien hallinta, asiakasviestintä, varastonhallinta, potilaskäynnit, asiakas- ja potilastietojen hallinta sekä hallintaraportit. (Provet, 2021)

2.1 Provet Cloud työkaluna

Provet Cloudin edellä mainitut työkalut auttavat klinikoiden omistajia hallinnoimaan toimipisteitä etänä järjestelmän asetuksien kautta. Niiden avulla on mahdollista kerätä dataa eri osa-alueista kuten tuloista, tyytyväisyysprosentista ja aktiivisuudesta. Tämän lisäksi toimipisteet pystyvät hyödyntämään työkaluja jokapäiväisiin työtehtäviin, kuten hallinnoimalla inventaariota, potilaiden tapaamisia ja työntekijöiden työvuoroja.

Järjestelmässä on laajat asetukset organisaatiolle ja jokaiselle organisaation toimipisteelle. Asetuksilla on mahdollista optimoida työskentelyä ja avata eri ominaisuuksia järjestelmään. Niillä voidaan esimerkiksi lisätä valmiita tekstipohjia eri raportteihin ja yhdistää eri vakuutusyhtiöitä toimipisteiden järjestelmiin helpottamaan vakuutushakemusten luontia. Järjestelmä on suoraan yhteydessä vakuutusyhtiöihin ja luo hakemukset käyttäen heidän vaatimaa standardia.

FNS tarjoaa käyttäjille maksutonta tukea, kansainvälinen yritys mahdollistaa asiakaspalvelun myös monilla eri kielillä. Tukea on mahdollista saada puhelimitse, sähköpostilla tai Provet Cloudin chatissä. (Provet, 2021.)

2.2 Provet Cloud -backend

Provet Cloud on Django-ohjelmistokehyksen päälle rakennettu järjestelmä. Siihen on käytetty Pythonia, JavaScriptiä, HTML sekä Djangon tarjoamaa Django Template Languagea. Näiden avulla on pystytty rakentamaan sovelluksen front- ja backend Provet

Cloudille sekä luomaan yhteys tietokantaan, jossa tiedon hakeminen ja tallentaminen tapahtuvat.

3 SOVELLUKSET JA TYÖKALUT

Työhön on käytetty sovelluskehiksenä Djangoa, sovelluksen kehittämiseen PyCharmia ja datan keräämiseen ja -analysointiin Pendoa. Hyödyntäen Djangoa ja PyCharmia ja niiden tarjoamien työkalujen avulla pystyn prototypisoimaan ideoita käyttäjäystävällisyyden ja nopeuden parantamiseksi. Pendoa hyödynnän käymällä läpi lukuisia reittejä, ominaisuuksia ja aikaleimoja, jotta kykenen analysoimaan dataa ja parantamaan jo valmiiksi olemassa olevia – ja luomaan uusia ominaisuuksia.

3.1 Django-sovelluskehys

Django on korkean tason sovelluskehys, joka pyrkii antamaan nopeat ja helpot työkalut nopeaan ja puhtaaseen www-kehitykseen. (Django, 2021).

Simon Willison (Quora, 2021) kertoo blogipostauksessaan, että Djangon kehitys on alkanut syksyllä 2003, kun hän ja Adrian Holovaty alkoivat käyttää Pythonia web-kehitykseen Lawrence Journal-World -lehdelle, mutta sen aikaiset tarjolla olevat työkalut eivät vastanneet heidän tarpeitansa. Willisonin työharjoittelu loppui 13 kuukauden jälkeen, jolloin hänen tilalleen palkattiin Jacob Kaplan-Moss.

Vuonna 2008 kesäkuussa Djangon ylläpito siirtyi Django Software Foundationille (DSF). (LJWorld, 2021).

Djangon yksi ominaisuuksista on Django Template Language, joka mahdollistaa Python-koodin sisällytyksen esim. HTML-tiedostoihin. Tällä pystyy antamaan sivun näyttämisen yhteydessä syöttämään kontekstina dataa, joka haetaan backendistä. Kielellä on myös mahdollista rakentaa HTML-sivuja kokonaan erilaisista palasista, eli koota kokonainen HTML-sivu erilaisista uudelleen käytettävistä blokeista.

3.2 PyCharm -kehitysympäristö

PyCharm on tšekkiläisen yrityksen JetBrainsin kehittämä kehitysympäristö Pythonille. PyCharmille, kuten muillekin JetBrainsin sovelluksille on mahdollista hankkia maksullisia

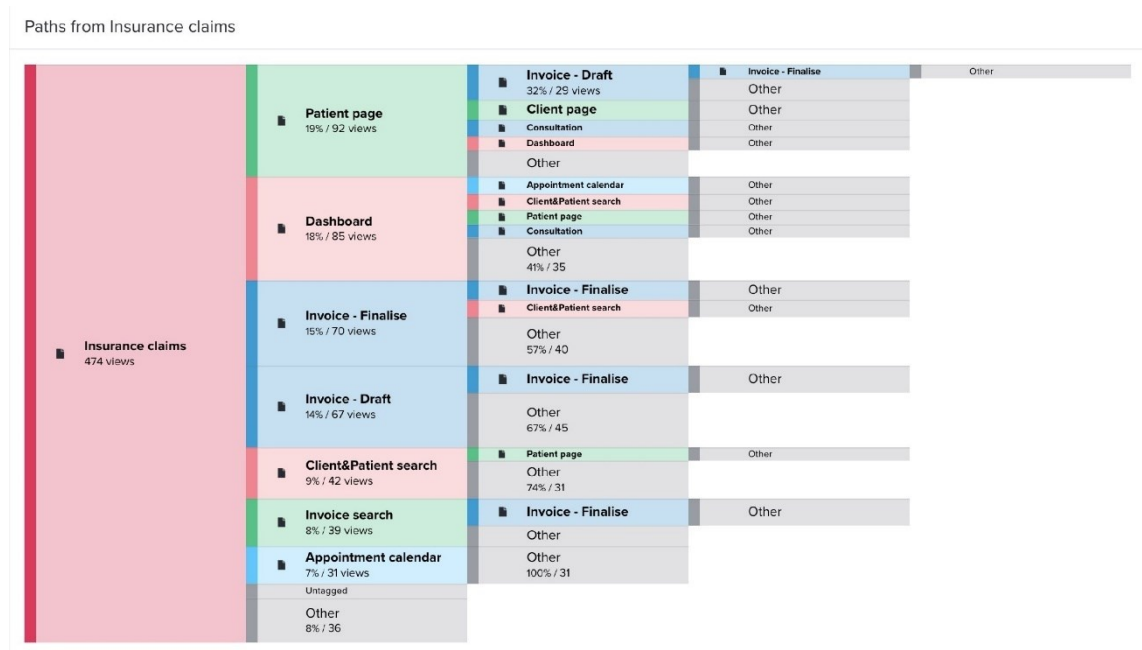
lissenssejä, joilla saat käyttöösi enemmän ja parempia työkaluja sovelluksesi ylläpitoa varten.

Sovelluksen ensimmäinen julkaisu oli helmikuussa 2010. (Hacker News, 2021)

Sovellus antaa monia eri työkaluja, kuten esimerkiksi mahdollisuuden yhdistää tietokantaa, automaattisen täytön, virtuaaliympäristöjen luonnin sekä versiohallinnan. Monien työkalujen ansiosta on mahdollista työskennellä eri projektien parissa vaivattomasti.

3.3 Pendo -sovellus

Pendo.io on B2B-yritys, jonka tavoite on parantaa käyttäjäkokemuksia eri sovellusalueilla käyttämällä yrityksen kehittämää Pendo-sovellusta. Tämä on mahdollista keräämällä dataa esimerkiksi käyttäjien käyttäytymisestä, NPS-kyselyistä sekä Pendon tarjoamista monitorointityökaluista. Näihin työkaluihin liittyvät esim. Pendon Paths-, Feature- ja Tracking-työkalut, jotka edesauttavat käyttäjien käyttäytymisen tulkitsemista.



Kuva 1. Kuvankaappaus Pendon Paths -työkalusta.

4 SUUNNITTELU

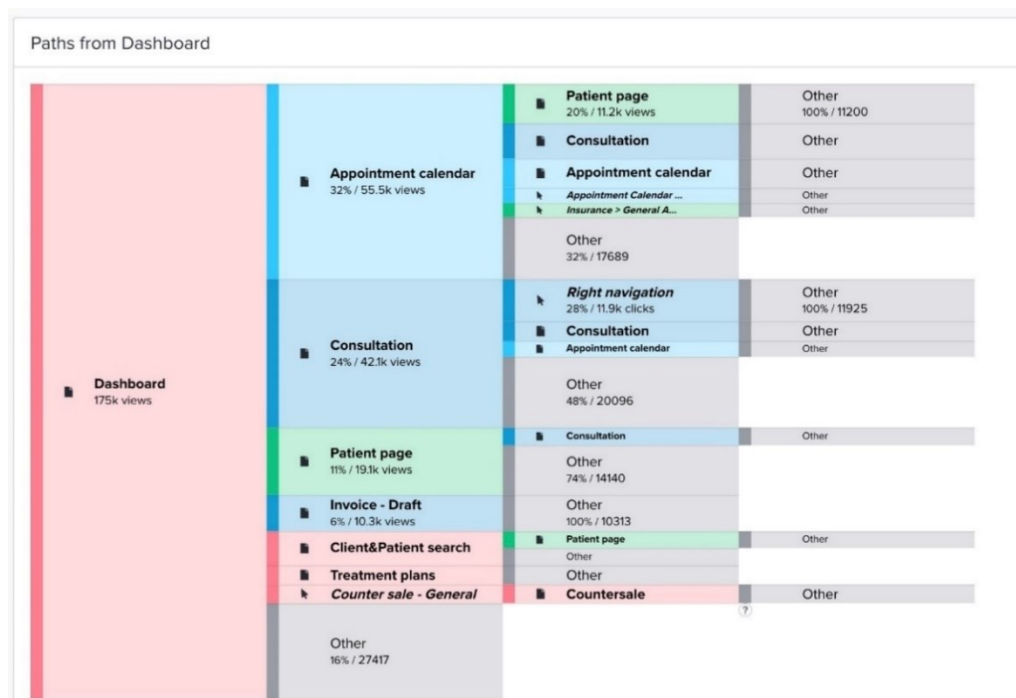
Tässä luvussa käsittelen käytettävissä olevia työkaluja, materiaaleja, sovelluspäivityksistä johtuvia hyviä- ja huonoja muutoksia sekä mahdollisia ideoita sovelluskehitykseen. Tavoitteena on löytää uusia mahdollisuuksia ja metodeja parantaa käyttäjäkokemusta, sekä nopeuttamaan työntekijöitten työnkulkua.

4.1 Pendo -sovellus

Työn toteutus tehdään Pendon työkaluilla. Aktiivisesti tutkittuani näitä työkaluja ja niiden mahdollisuuksia, olen huomannut paljon eri vahvuuksia sekä myös heikkouksia (ks. luku 4.1.4).

4.1.1 Paths -työkalu

Paths-työkalu mahdollistaa käyttäjien siirtymisen tarkkailun, kuvaamalla siirtymää graafisesti näyttäen samalla myös numeraalisen jakauman sivujen erkanemissa.

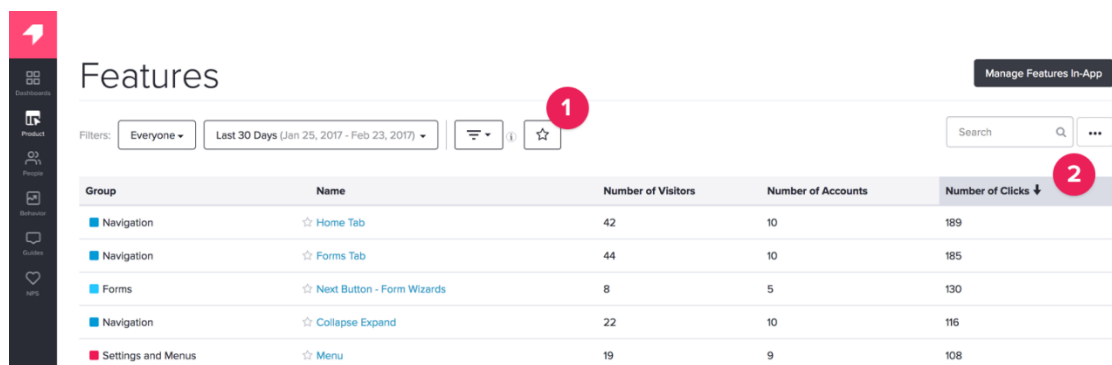


Kuva 2. Kuvankaappaus, esimerkki Pendon Paths-työkalusta, Lähtö Dashboardista (suom. Etusivu).

Kuten kuvasta 2 nähdään, Pendolla voi seurata miten ja mitä kautta käyttäjät pääsevät kulkemaan sivulta toiselle. Tämä myös mahdollistaa käyttäjien käyttäytymisen seuraamisen eri sivuilla, sekä selvittämällä miten käyttäjät yleisesti löytävät tiensä tietyille sivuille, kuten etusivulta (engl. Dashboard) konsultaatiosivulle (engl. Consultation). Esimerkkikuvassa huomataan, että etusivulta pääsee suoraan eri konsultaatioihin, kuten myöskin ajanvarauskalenterin (engl. Appointment calendar) kautta.

4.1.2 Feature -työkalu

Pendon Feature-työkalulla on mahdollista seurata käyttäjien toimintaa eri sivuilla. Nämä piirteet pitää Pendon sisäisillä feature-profiileilla merkata seurattaviksi, jonka jälkeen sovellus alkaa keräämään dataa kyseisistä piirteistä. Näitä tietoja voi yhdistellä ja vertailla Paths-työkalua käyttäen sekä pohtia, mistä eri interaktiot johtuvat eri sivuilla.



Group	Name	Number of Visitors	Number of Accounts	Number of Clicks ↓
Navigation	Home Tab	42	10	189
Navigation	Forms Tab	44	10	185
Forms	Next Button - Form Wizards	8	5	130
Navigation	Collapse Expand	22	10	116
Settings and Menus	Menu	19	9	108

Kuva 3. Esimerkki Pendon Feature-työkalusta. (Pendo Features, 2021)

4.1.3 Page View -työkalu

Page View-työkalulla on mahdollista seurata jokaisen käyttäjän ja käyttäjökunnan ajan käyttöä eri sivuilla. Näillä tiedoilla kykenen analysoimaan eri sivujen tehokkuutta käyttäjien perspektiivistä ja tutkimaan, onko mahdollisia korjaustarpeita sivujen eri osa-alueisiin.

The screenshot shows the Pendo Pages dashboard. At the top, there are tabs for 'Your Pages' and 'Untagged URLs'. Below the tabs are filters for 'Everyone' (1) and 'Last 30 Days (Jan 24, 2017 - Feb 22, 2017)' (2). A search bar (4) is on the right. A table (3) lists page metrics:

Group	Name	Number of Visitors ↓	Number of Accounts	Number of Page Views	Avg Time Per Day
Dashboard Functions	Dashboard Home	70	10	1,107	5m 42s
Forms	Form	33	10	147	2m 31s
Forms	Form Wizards	31	9	158	4m 11s
Dashboard Functions	Revenue/Sessions Home	27	9	45	1m 33s

Kuva 4. Esimerkki Pendo Page View-työkalusta (Pendo Pages, 2021)

4.1.4 Bias

Tämän opinnäytetyön aikana tulee keskeiseksi aiheeksi myös bias, eli erilaiset vaikuttavat tekijät, mitkä vaikuttavat tutkimustuloksien vääristymiin. Nämä vääristymät voivat pitää sisällään esimerkiksi tilanteet, joissa käyttäjät jättävät eri sivun ruudulle pidemmäksi aikaa, vaikuttaen edellä mainittuun Page View-työkalun ajankäyttödataan tai käyttäjien vahinkoklikkaukset, jotka vaikuttavat Feature-työkalun dataan.

4.2 Data-analyysi

Dataa analysoidaan Page View -työkalulla, samalla huomioidaan eri aihekohtaiset poikkeamat. Näillä tiedoilla pyritään selvittämään, kuinka työnkulku sujuu käyttäjien päivittäisessä käytössä. Pendo avulla on myös mahdollista karsi kaikki henkilökohtaiset tiedot pois, esimerkiksi käyttäjien nimiä tai sähköposteja ei kerätä.

Alustavasti suunnitellaan mitä dataa tullaan keräämään, miltä aikaväliltä ja mistä. Tämän jälkeen suoritetaan itse datan hankinta ja varmistetaan datan eheys käyttäen biassia sekä eri toimintamalleja kuten korrelointia.

4.3 Sovelluskehitys

Sovelluskehitys lähtee liikkeelle ideasta, halusta auttaa päivittäisten ongelmien kanssa ja auttaa kuluttamaan aikaa muita asioita odotellessa, auttaa sosialisimaan ihmisten

välillä tai mahdollisesti jopa nopeuttaa normaalia työskentelyä kuten useat B2B-bisnessmallit.

Sovelluskehityksen tärkeimpiä kulmakiviä ovat suunnittelu, toteutus, testaus ja ennen kaikkea johdonmukainen, eli graafinen- ja tekninen tyylytys, mikä ei vaihtelee sovelluksen eri osa-alueilla, vaan käyttäjä voi vanhojen tuntemuksien turvin käyttää sovelluksen muitakin ominaisuuksia ymmärtäen niiden vaikutuksen kokonaisuuteen. Nämä ovat myös asioita, joita tulen pitämään mielessä ja tutkimaan tarkoin käydessäni läpi Provet Cloudin eri osa-alueita ja graafista käyttöliittymää yrittäen myös samalla ymmärtämään kokonaisvaltaista kuvaa koko sovelluksesta, sen toiminnallisuuksista sekä tutkimaan, kuinka hyvin tätä johdonmukaisuutta on seurattu kehityksen aikana.

4.4 Sovelluspäivityksien vaikutukset

Omana osa-alueena käsittelen myös eri sovelluspäivitysten vaikutuksia käyttäjien kokemuksiin ja käyttäytymismallien muutoksiin. Seuraan pääasiassa kahta tärkeää päivitystä, jotka ovat monthly release ja weekly hotfix. Monthly pitää sisällään uusia ominaisuuksia, virheenkorjauksia sekä asiakkaiden pyynnöistä muita tehtyjä muutoksia. Weekly hotfix on kaiken kaikkiaan varattu korjaamaan viime releasen tuomia bugeja ja ongelmia, mitkä saattavat vaikuttaa käyttäjien työskentelyyn merkittäväillä tavoilla.

4.4.1 Monthly release

Kuten edellä mainitsin, monthly pitää sisällään suurimmat muutokset, sovelluspäivitykset, uusien ominaisuuksien toteutukset sekä ei niin kiireelliset bugikorjaukset. Monthlyt ovat tärkeässä roolissa datan analysointia varten johtuen siitä, että muutokset voivat olla radikaaleja esimerkiksi käyttöliittymien muutoksien takia. Nämä suuret muutokset luovat poikkeamia, jotka voivat johtaa Pendon työkalujen epätarkkuuteen.

4.4.2 Weekly hotfix

Weekly hotfixit tapahtuvat Cloudissa pääsijaisesti 2 kertaa viikossa. Nämä pitävät sisällään pieniä muutoksia, joiden on tarkoitus korjata ja edesauttaa entisiä muutoksia ilman

että se vaikuttaa asiakkaan työskentelyyn. Pääasiassa hotfixien ei tulisi vaikuttaa työkalujen käytettävyyteen, mutta voivat vaikuttaa ajankäytön kasvamista sivuilla esimerkiksi bugien takia.

4.4.3 Net Promoter Score -mittari

Net Promoter Score (NPS) on asiakasuskollisuuden mittari, jonka pääasiallinen tarkoitus on mitata käyttäjien suositteluhalukkuutta. Opinnäytetyön tarkoituksena on miettiä, mitä ominaisuuksia tulee lisätä, muuttaa tai poistaa tämän mittarin arvon parantamiseksi omassa järjestelmässämme. NPS-mittariinkin sisältyy poikkeamia, joita tulen käsittelemään toteutuskappaleessa.

5 TOTEUTUS

Tässä luvussa tutkin käyttäjien käyttäytymistä eri sivuilla ja -toiminnoilla. Data, jota käsittelem tässä kappaleessa on pääsijaisesti kuvankaappauksista ja analysoinneista viimeisten 30 tai 90 päivän ajalta. Analysoinnissani myös joissakin tapauksissa käytän dataa, jonka kerääminen on aloitettu Pendon käyttöön ottamisen jälkeen eli 1.10.2020 eteenpäin. Data on tallennettu CSV-muotoon, jota käytän materiaalin tutkimiseen ja analysointiin.

Tutkiessani näitä eri sivuja ja Cloudin ominaisuuksia, tulkitaan vapaasti löytämiäni tuloksia sekä päättämään käyttäjien käyttäytymistä eri perspektiiveistä datan puutteellisuuden vuoksi, tässä tapauksessa käyttäjäpalautteen puutteen vuoksi.

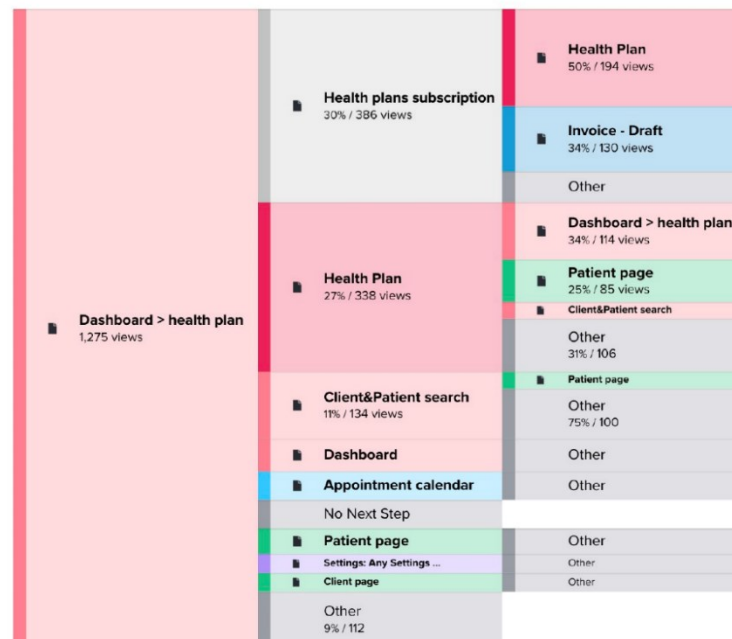
Pyrin myös tässä luvussa tutkimaan mahdollisia ominaisuuksien parannuskeinoja käyttäjien työnkulun ja yrityksen markkinoinnin puutteista järjestelmän sisällä asiakkaille.

Tässä luvussa keskitytään kolmeen suureen kokonaisuuteen, asetuksiin, Health plans ja Viivi Health Telemedicine Serviceen.

5.1 Health plans -terveysuunnitelma

Tässä kappaleessa tutkin ja analysoin Health plan-ominaisuuden vähäistä käyttöä ja sen mahdollista parantamista. Health plans on paketti, johon sisältyy klinikan valitsemia perusterveyteen liittyviä toimenpiteitä kuten peruskäynnit, rokotteet, matokuurit tai muita olennaisia asioita mitä normaalisti eläimen terveydenhuoltoon tarvitaan. Tämä toiminto kuitenkin ei ole aktiivisesti käytössä ja tässä kappaleessa pohdimme mistä tämä johtuu. Health plans myöskin toimii vahvana sidoksena asiakkaan ja klinikan välillä, sillä kuukausimaksullinen paketti pyrkii tuomaan asiakkaan aina takaisin. Paketti pyrkii ennaltaehkäisevään hoitoon tarjoamalla esimerkiksi terveystarkastuksia jolloin alkavat ongelmat voidaan löytää ja hoitaa ajoissa.

Paths from Dashboard > health plan



Kuva 5. Kuvankaappaus, 20.4.2021, Viimeisen 90 päivän käyntikerrat Health Plan sivulla

”Dashboard > health plan” on sivu, jossa voi nähdä asiakkaiden ja heidän lemmikeittensä tiedot sekä näille myönnetyt health plan-paketit. Kuvasta 6 voimme myös huomata painikkeet, jossa on silmän kuva, sekä painike, jossa lukee ”+ New”. Tämä silmän kuva viittaa sivuun ”Health Plan”, joka on kuvassa 5, ja täällä on mahdollista nähdä tietoja potilaasta ja heille myönnetystä health plan-paketista. ”+ New”-painike johtaa uuden health plan-paketin myöntämiseen tietylle potilaalle, täällä voidaan muokata tälle lemmikin tarpeitten mukaisen paketin.

Client	Patient	Plan name	Items left	Start date	End date	Monthly fee	Status
	Wolff Dog (Canine - Domestic), African Wild Dog	Dog care plan	5	07/04/2019	07/03/2020	€15.60	Active
	Wolff Dog (Canine - Domestic), African Wild Dog	Dog care plan	5	07/04/2019	07/03/2020	€15.60	Active
	Wolff Dog (Canine - Domestic), African Wild Dog	Dog care plan	5	07/04/2019	07/03/2020	€15.60	Active
	Wolff Dog (Canine - Domestic), African Wild Dog	Health plan for large dogs 20-30 kg	5	07/04/2019	07/03/2020	€21.80	Active
	Wolff Dog (Canine - Domestic), African Wild Dog	Health plan for large dogs 20-30 kg	5	07/04/2019	07/03/2020	€21.80	Active
	Wolff Dog (Canine - Domestic), African Wild Dog	Dog care plan	5	07/04/2019	07/03/2020	€15.60	Active
	Simo Dog (Canine - Domestic), Sheepdog - Hungarian (Sheepdog - Komondor)	Health plan for large dogs 20-30 kg	4	07/06/2019	07/05/2020	€21.80	Active
	Sampo Dog (Canine - Domestic), Whippet - Standard	Denro	3	12/16/2019	12/15/2020	€10.00	Active
	Saimi Dog (Canine - Domestic)	Denro	2	12/16/2019	12/15/2020	€10.00	Active
	Dog (Canine - Domestic) (x2)						
	Saimi Dog (Canine - Domestic)	Doggo 0-2 years health plan	4	12/16/2019	12/15/2020	€15.00	Active
	Dog (Canine - Domestic) (x2)						

Kuva 6. Kuvankaappaus, Provet Cloud, 20.4.2021, Testitietokannan Health plan-paketit.

Kuten voimme kuvasta 5 todeta, Health Plan on aktiivisessa käytössä pienissä määrin. Keskimääräisesti kävijöitä on n. 14 päivässä, joista n. 57 % käyttää palvelun ominaisuuksia ja muut siirtyvät tätä kautta muille sivuille.

Path-työkalulla saadusta datasta (Kerätty 20.4.2021, viimeiset 90 päivää) nähdään myös, että ensimmäisen 8 sekunnin aikana tapahtuu suurin osa klikkauksista pois sivulta, kokonaisuudessaan 684 klikkausta, joista 46 klikkausta takaisin etusivulle sekä 13 muistutussivulle, joka löytyy samasta valikosta Health plan-painikkeen vierestä, viimeisten 90 päivän aikana. Tästä voidaan olettaa, että $\frac{46 + 13}{684} = \sim 8,6\%$ näistä ensimmäisen 8 sekunnin klikkauksista on olleet vahinkoja.

Kaiken kaikkiaan 90 päivän aikana on tapahtunut 1 276 vierailua Health plan sivulla, joista n. 90 % siirtyvät seuraavalle sivulle ensimmäisen minuutin aikana, joten voidaan myös olettaa, että käyttäjät ovat tietoisia siitä mitä he etsivät. Suurin osa tästä määrätietoisuudesta johtuu mahdollisesti siitä, että tämä ominaisuus on suurimmassa käytössä vain muutamalla pienellä – ja yhdellä hieman isommalla klinikalla. Käyttäjien määrä taas johtaa kysymykseen, onko ominaisuutta markkinoitu oikein, jotta ominaisuutta otettaisiin käyttöön myös muillakin klinikoilla?

Provet Cloud mainostaa ja opettaa omalla Youtube-kanavallaan kuinka ominaisuutta käytetään, mutta 20.4.2021 videolla on vain 139 katselukertaa vaikka ominaisuus on luotu jo vuonna 2019, tämä herättää kysymyksiä ominaisuuden esille tuomisessa päivittäisessä käytössä asiakkaille sekä uusien ominaisuuksien markkinoinnissa. (Health Plans - YouTube, 2020)

Tärkeää on pohtia yrityksen markkinointitapoja sisäisesti, ottaen huomioon, että yksittäiset klinikat ovat omaksuneet ominaisuuden käyttöönsä osana työkulkua ja suurin osa ovat sivuttaneet täysin ominaisuuden, joka helpottaisi yleisten hyvinvointipakettien toimeksiantoa.

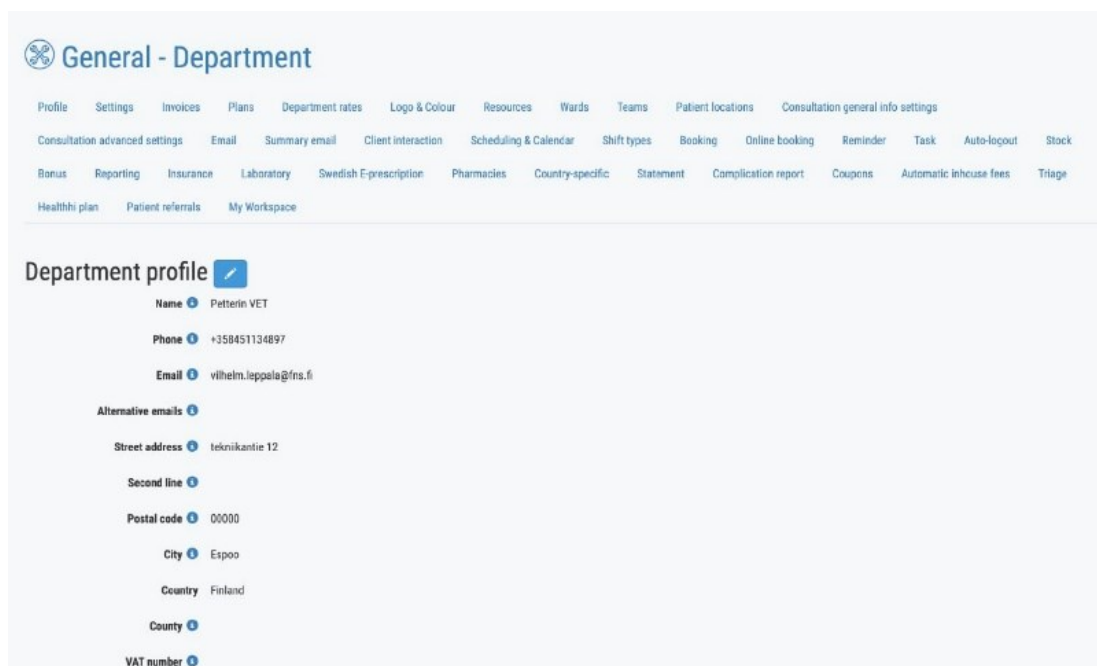
Yrityksen vuosien varrella tuomat monet ominaisuudet ja asetukset vaikuttavat aina klinikoiden toimintaan, jos toimintoja tuodaan joka kuukausi lisää, on vaikeaa huomata mitkä sopivat juuri omalle klinikalle tai omaan jokapäiväiseen työskentelyyn. Tästä johtuen on tärkeää kokeilla eri markkinointitapoja, kuten esimerkiksi vapaasti nimettynä ”Feature of the month”, jossa käsiteltäisiin muutamia vanhoja ja uusia ominaisuuksia no-

peasti kiteytettynä lyhyisiin videoihin. Yritys on ottanut jo käyttöön erilaiset web-seminaarit, joilla on mahdollista esitellä vanhoille- ja uusille asiakkaille eri ominaisuuksia ja kouluttaa myös niiden käyttöön.

5.2 Klinikko-kohtaiset asetukset

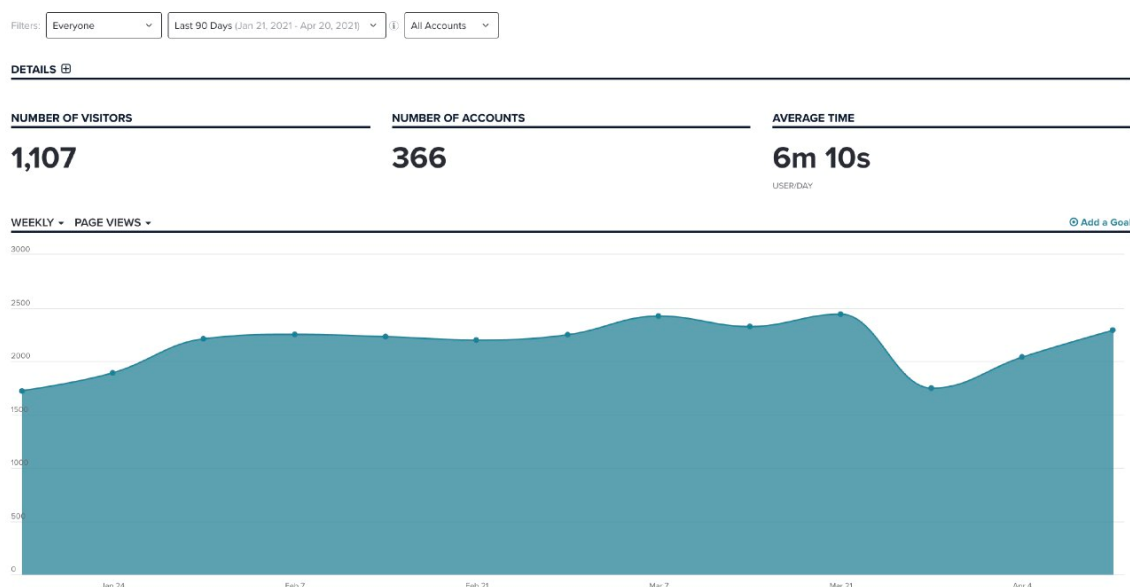
Provet Cloudin asetukset ovat yleisesti ottaen erittäin kattavat, käyttäjälle annetaan laajat työkalut oman työalustan muokkaamiseen ja optimointiin. Tämän mukana kuitenkin tulee myös negatiivisia asioita, kuten suuri määrä eri asetuksia ja ominaisuuksia, jotka voivat olla vaikea ottaa käyttöön, mikäli asiakas ei ole saanut tarpeeksi koulutusta. Cloudin järjestelmänvalvojat voivat kuitenkin poistaa muutamia asetuksia käytöstä tavallisilta käyttäjiltä ja tämä voi auttaa löytämään itselle tärkeitä asioita ilman että tarvitsee huolehtia muista asetuksista.

Department settings, eli klinikko-kohtaiset asetukset ovat Cloudin suurin asetusvalikko, jonka avulla kykenee asettamaan eri asetuksia, tietoja, dokumenttipohjia ja niin edelleen. Tämä asetusvalikko voi kuitenkin olla haastava uusille käyttäjille suurien asetusmäärien vuoksi, sillä eri asetuksia on pelkästään klinikko-kohtaisissa asetuksissa yli 800. Nämä käydään alustan perehdytyksessä asiakkaiden kanssa läpi, mutta uusia asetuksia tulee lähestulkoon joka kuukausi monthly releasen myötä.



Kuva 7. Kuvankaappaus, Provet Cloud, Klinikko-kohtaisten asetusten alakategoriat.

Kuten kuvasta 7 voimme todeta, klinikan asetukset on jaoteltu eri alakategorioihin, jotka auttavat käyttäjiä löytämään tarvitsemansa asetukset aihekohtaisesti. Nämä alakategoriat jakavat kaikki yli 800 asetusta omiin osa-alueisiinsa, joiden sisältö voi olla käyttäjille vaikea hahmottaa. Voidaan myös huomata, että alakategorioiden järjestys ei ole käyttäjille olennaisessa järjestyksessä, esimerkiksi ajanvaraus (engl. Booking) on listattu sijalla 18 luettuna vasemmalta oikealle, vaikka voidaan olettaa että tämä on tärkeä osa päivittäistä työrutiinia eläinlääkäreiden arjessa. Normaalisti asetukset asetetaan käyttöönoton yhteydessä ja tietty – tai tietyt käyttäjät valitaan järjestelmänvalvojaksi, jotka saavat vastuun asetuksista. Kuitenkin voidaan huomata kuvasta 8 että sivulla vietetään runsaasti aikaa vaikka keskimääräisesti käyttäjät käyvät sivulla n. kerran kuussa.

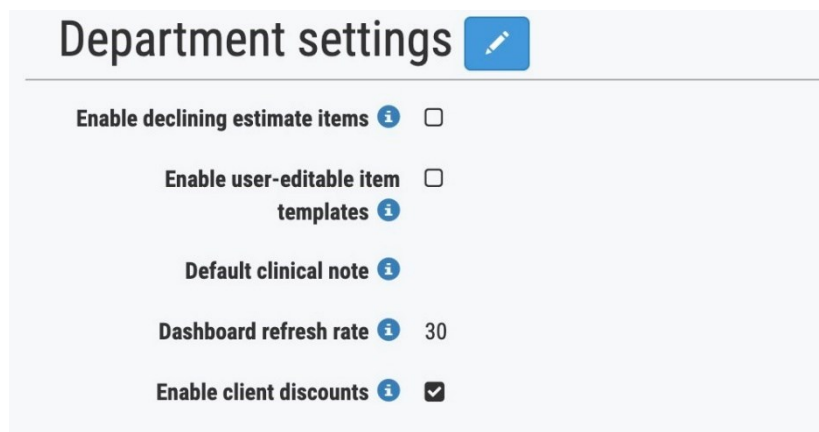


Kuva 8. Kuvankaappaus, 21.4.2021, klinikkakohtaisten asetusten käyttäjien määrä ja keskimääräinen ajanvietto viimeisen 90 päivän aikana.

Kuten kuvasta 8 voimme nähdä, käyttäjien ajan vietto klinikkakohtaisilla asetussivulla on erittäin pitkä aika. Vaikkakin yritys tarjoaa asetusten hakukentän ja asetusten alakategoriat, voimme olettaa että käyttäjillä on vaikeuksia löytää tarvitsemansa näiden yli 800 asetusten joukosta.

Asetusten rakenteesta tulleesta palautteesta, joita en voi opinnäytetyössä tuoda tarkemmin esille, voidaan päätellä että asetuksia tulee muokata käyttäjäystävällisemmäksi. Tästä johtuen yrityksen sisällä on aloitettu projekti asetusten refaktorointia varten, muut-

taen nimiä, asetteluja sekä tuomalla esille asetusten vinkkejä (engl. tooltip) esille asetusten olennaisimmat seikat. Muutoksia on tehty hiljalleen releasen sekä hotfixien myötä, joten tästä ei ole tarjolla vielä dataa.



Kuva 9. Kuvankaappaus, osa Provet Cloudin klinikkakohtaisia asetuksia.

Kuvasta 9 nähdään esimerkin asetusten epäsäännöllisestä järjestelystä, mikä johtuu kehittäjien vapaudesta asettaa asetukset omille paikoilleensa. Huomataan, että esimerkiksi etusivun päivitysnopeus on asetettu keskelle klinikoiden perusmuistiinpanoja ja asiakkaiden alennuksien käyttöönottoa.

```

enable_declining_items_from_estimates = forms.BooleanField(
    required=False,
    label=_('Enable declining estimate items'),
    initial=False,
    help_text=_('Enables the option to define the cost range of procedures on cost '
        'estimates.'))
item_template_editable_by_users = forms.BooleanField(
    required=False,
    initial=False,
    label=_('Enable user-editable item templates'),
    help_text=_('Users with sufficient permissions can create and edit item '
        'templates from the templates section under the clients & patients '
        'area.))
)
default_clinical_note = forms.CharField(
    label=_('Default clinical note'),
    help_text=_('Enter the default clinical note text that will be added to all new '
        'consultations unless the text comes from another source (e.g. '
        'reason type).'),
    required=False,
    max_length=10000,
    widget=Wysihtml5BootstrapWidget(attrs={"style": 'width: 100%;',
        "cols": '100',
        "rows": '10'})
)
refresh_rate = forms.IntegerField(
    label=_('Dashboard refresh rate'),
    help_text=_('Define the dashboard content refresh rate in seconds.'),
    required=False,
    min_value=30,
    initial=30)
show_client_discounts = forms.BooleanField(
    required=False,
    label=_('Enable client discounts'),
    help_text=_('Enables client-specific discounts.'),
    initial=INITIAL_SHOW_CLIENT_DISCOUNTS

```

Kuva 10. Kuvankaappaus, esimerkkikoodi asetusten nimeämisestä sekä määrittämisestä.

Kuten kuvasta 10 voidaan havaita, järjestelmän asetusten englanninkielinen nimeäminen on kehittäjien vastuulla. Label-muuttuja tarkoittaa asetuskenttien vieressä olevaa asetuksen nimeä, sekä sanojen ympärillä olevat "_()" viittaavat siihen että Django lähettää nämä lauseet Provet Cloudiin integroituun käännöspalveluun käännettäväksi eri kielille. Vaikka kehittäjät tietävät mitä muutoksia tai lisäyksiä he tekevät, kielellinen vapaus voi tehdä asetuksista epäselvät englannin kieltä käyttäville käyttäjille, sen lisäksi että kehittäjät eivät aina mieti oikeita sanoitusmahdollisuuksia ja kääntäjät eivät tiedä asetusten nimeämisen kontekstia, josta johtuen nämä voivat vaikuttaa myös muiden kielten käännöksiin. Tästä johtuen käännösvirheet ja epäselvyydet muillakin kielillä ovat yleisiä.

Kuten aikaisemmin mainitsin, mahdolliset korjaukset asetussivuun on aloitettu jo, refaktorointi sekä alakategorioiden optimaalinen järjestely on tärkeä rooli asiakaskokemuksen parantamisessa. Tärkeää on miettiä mikä on mieluisin tapa selata asetuksia, onko mah-

dollista tehdä asetuksista henkilökohtaiseksi esimerkiksi antamalla mahdollisuus piilottaa joitain alakategorioita mitä käyttäjä ei koe tarvitsevänsä, vaikka pääasiallisesti järjestelmänvalvoja on tästä jo vastuussa.

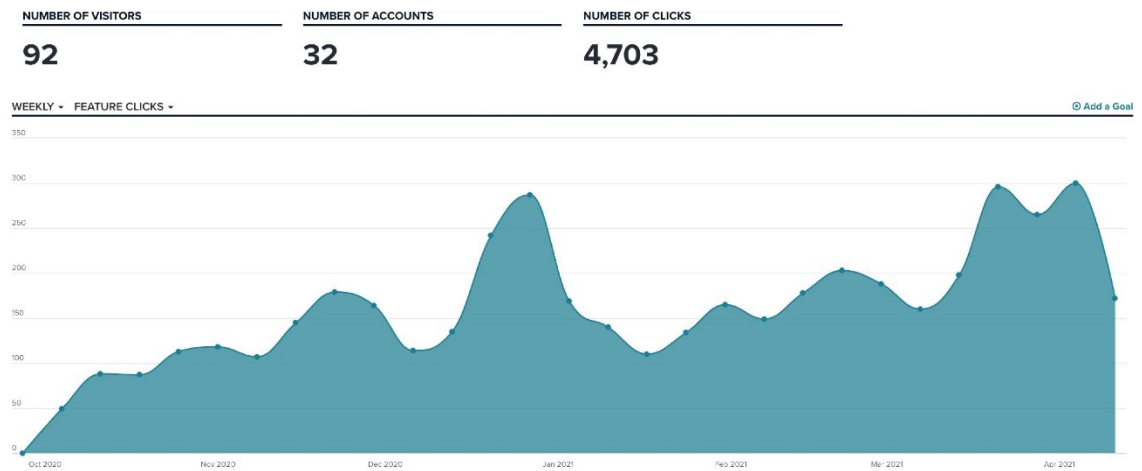
5.3 Viivi Health Telemedicine Service -etäkommunikaatiojärjestelmä

Viivi Health Telemedicine Service on Provet Cloudin kehittäjien luoma etäkommunikaatiojärjestelmä eläinlääkäreiden ja potilaiden omistajien välille, tämä ominaisuus on otettu tuotantoon 2021 auttamaan eläinlääkäreitä toimimaan ilman fyysistä kontaktia vuosina 2020 ja 2021 vallinneen pandemian takia, Viiviä on myös jo ennestään käytetty Diariumissa, joka on FNS:n toinen päätuote. Provet Cloudissa on mahdollisuus luoda varaus ja huone luodaan Viivissä eläinlääkärin ja potilaan välille, jolloin omistajalle lähetetään huonekoodi, jota käytetään liittyäkseen huoneeseen. Täällä eläinlääkäri ja omistaja voivat keskustella yhdessä esimerkiksi mahdollisista toimenpiteistä. Joissain tapauksissa etäkommunikaatiot tuottavat parempia tuloksia kuin klinikoilla käydessä eläinten hermostuneisuudesta johtuen, jolloin eläimet voivat klinikalla yrittää hämätä eläinlääkärinä vaikka eläimellä olisikin huono olla kotona.

Covid-19-pandemian vaikutukset ovat näkyneet suuresti eläinklinikoiden arjessa mahdollisten kontaktien rajoituksissa. Tästä johtuen Provet Cloudin kehittäjät loivat VHTS-järjestelmän, jotta eläinlääkärit voivat olla avuksi kontaktirajoitteista riippumatta.

Lääkäreiden on kuitenkin vaikea antaa selviä arvioita potilaiden tilasta tai tarvittavista toimenpiteistä, minkä takia tämän toiminnon käyttö ei ole ollut runsasta. GMC:n (General Medical Council) verkkosivu auttaa ymmärtämään eläinlääkäreiden eettisiä päätöksiä ja että onko etäkonsultaatio tilanneittain kannattavaa. Vaikkakin GMC:n verkkosivu on ihmisten lääkäreille suunnattu, samat eettiset päätökset kuuluvat myös eläinlääkäreiden päivittäiseen työhön. Sivulla huomioidaan muun muassa sellaiset seikat kuten jos potilastietoihin ei ole pääsyä, potilasta ei tarvitse tutkia, potilaan hoito on yksinkertaista, potilaalle ei voi antaa kaikkea tarpeellista tietoa itsehoitoon sekä hän ei ole kykeneväinen

ymmärtämään tarvittavat hoitotoimenpiteet, ei etäkonsultaatiota kannata järjestää vaan on tärkeää tulla itse vastaanotolle. (GMC, 2021)



Kuva 11. Kuvankaappaus, 26.4.2021, VHTS käyttö Pendon käyttöönoton alusta (1.10.2020)

Kuten kuvasta 11 nähdään, vaikka käyttö ei ole runsasta niin voidaan nähdä lievää kasvua käyttäjien kesken. Käyttömäärien äkilliset nousut käyrässä ovat pääsijaisesti joulusezonkien aikaa, jolloin potilaiden omistajat eivät pääse paikalle ja eläinlääkärit ovat työpaikalla keskimääräisesti vähemmän kuin normaalisti ja tästä johtuen etätapaamisia järjestetään normaalia enemmän.

6 LOPUKSI

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia Provet Cloudin eri osa-alueita, sekä ymmärtää käyttäjien näkökulmia eri operaatioita tehdessä. Tavoitteina oli myös löytää mahdollisia ratkaisuja näiden eri ominaisuuksien parantamiseen, optimoimiseen tai ymmärtämään yleisesti miksi joitain ominaisuuksia ei käytetä runsain määrin.

Vaikka kaikesta ei ole täydellistä dataa tai näyttöä, tutkimuksieni ohella selvisi erityisiä seikkoja ominaisuuksien käyttämättömyydestä ja niiden käyttäjäystävällisyydestä. Esimerkiksi klinikkakohtaisten asetusten järjestely sekä sanoitus vaikuttavat negatiivisesti käyttäjäkokemuksiin. Vaikeasti löydettävät asetukset ja niiden huonosti muotoillut vinkit tai ohjeet voivat viedä käyttäjiltä runsaasti aikaa päivittäin, mikä vaikuttaa käyttäjien tyytyväisyyteen. Joidenkin ominaisuuksien, kuten VHTS:n (Viivi Health Telemedicine Service), käyttämättömyys ei johdu todennäköisesti siitä, että ominaisuutta olisi puutteellisesti markkinoitu tai että se olisi huonosti tehty. Mahdollinen syy tähän on lääkäreiden luottamuksen puute siihen, että he kykenevät samalla tarkkuudella antamaan oikeita lääketieteellisiä arvioita potilaiden hyvinvoinnista kuin lähikontaktissa.

Vaikka tutkimusdataa saatiin vähän, siitä pystyttiin silti luomaan kokonaiskuvaa siitä, miten käyttäjät kokevat alustan. Datan puutteesta huolimatta analysoinnista suoriuduttiin hyvin sekä kyettiin luomaan vahvoja päätöksiä siitä, miten tulisi edetä tulevaisuudessa. Sekä datan vähäisyys että suoran kontaktin puute käyttäjiin saattoivat vaikuttaa datan tarkkuuteen. Joidenkin käyttöoikeuksien uupuminen hidasti datan keräämistä ajoittain.

Tutkiessani Pendosta saatuja CSV-tiedostoja, joista näin käyttäjien liikkumisia eri sivuilla, opin paljon myös Provet Cloudin yleisestä käytöstä ja käyttäjien käyttäytymismalleista.

Tulevaisuudessa olisi tärkeää, että kehittäjät ajattelisivat asetusten muotoilemista sekä pohtia yhteisiä standardeja asetusten oikeellisuuden tarkastamiseksi. Tärkeää olisi myös kehittää käyttöliittymiä käyttäjien perspektiivistä, sillä ulkoasun tulee kertoa käyttäjille eri ominaisuuksien toiminnasta yksinkertaisesti. Se että käyttäjä ymmärtää heti ominaisuuden tarkoituksen, on suuri osa käyttäjäystävällisyyttä sekä asiakastytyväisyyttä.

LÄHTEET

DTL, The Django template language. Viitattu: 2.4.2021. Saatavissa: <https://docs.djangoproject.com/en/3.1/ref/templates/language/>

Django, The Web framework for perfectionists with deadlines. Viitattu: 21.3.2021. Saatavissa: <https://www.djangoproject.com/>

GMC, Remote consultations. Viitattu: 30.4.2021. Saatavissa: <https://www.gmc-uk.org/ethical-guidance/ethical-hub/remote-consultations/>

Hacker News, Jet brain Pycharm – New Python IDE by creators of IntelliJ. Viitattu: 2.4.2021. Saatavissa: <https://news.ycombinator.com/item?id=1097772/>

Health Plans – Youtube. Viitattu: 17.4.2021. Saatavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=p25gELO4hE0/>

LJWorld, New foundation for Django. Viitattu: 28.3.2021. Saatavissa: https://www2.ljworld.com/news/2008/jun/17/new_foundation_django/

Nordhealth, Redefining digital healthcare. Viitattu: 21.3.2021. Saatavissa: <https://www.fns.fi/tieto-meista/>

Pendo Features, Pendo 101: Features. Viitattu: 9.4.2021. Saatavissa: <https://support.pendo.io/hc/en-us/articles/360031870912-Pendo-101-Features/>

Pendo Pages, Pendo 101: Pages. Viitattu: 9.4.2021. Saatavissa: <https://support.pendo.io/hc/en-us/articles/360031870932-Pendo-101-Pages/>

Provet, Veterinary Software for animal clinics and hospitals. Viitattu: 21.3.2021. Saatavissa: <https://provet.info/fi/>

Quora, What is the history of the Django web framework? Why has it been described as ‘developed in a newsroom’? Viitattu: 28.3.2021. Saatavissa: <https://www.quora.com/What-is-the-history-of-the-Django-web-framework-Why-has-it-been-described-as-developed-in-a-newsroom/>