

Tietokone äänenkäsittelyn työvälineenä



Tietokone äänenkäsittelyn työvälineenä

paranneltu ja ajanmukaistettu versio vuonna 2004

julkaistusta Tietokoneavusteinen musiikki-oppaasta

Markku Salo

Tietokone äänenkäsittelyn työvälineenä

© 2020 Markku Salo



Kustantaja: Planeetta 9, Helsinki, Suomi

Valmistaja: BoD – Books on Demand, Norderstedt, Saksa

ISBN: 978-952-737-901-1

Kannen kuva: Studio Nostalgia

Sisällysluettelo

Avauspuheenvuoro	1
Kirjan rakenne	2
Kenen kannattaa lukea tämä kirja?	3
Huomautuksia muutamaan tekstin kohtaan	4
Ääntallennuksen historiaa ja teoriaa.....	5
Ensi alkuun muutamia pieniä tiedon palasia.....	6
Mistä tietää onko musiikki analogista vai digitaalista?	7
Äänen tallentamisen historiaa	7
Analoginen ja digitaalinen ääntallennus	8
Ääntallennuksen merkkihetkiä.....	9
Ääntallennuksen kolme suurta harppausta	11
Näkökulmia digitaalisuuteen	12
Musiikin kuluttajan näkökulma	12
Musiikin tekijän näkökulma.....	12
Äänen muuttaminen digitaaliseksi dataksi	14
Vielä lisää digitoinnista	17
Erialaisten termien viidakko	20
Äänen pakkaaminen	22
DAW eli Digital Audio Workstation	23
MIDI	24
Kotistudion rakennuspalikat.....	27
Tietokone ja sen käyttö (4. lenkki)	28
Eri arkkitehtuurit ja käyttöjärjestelmät	28
Tietokoneen tekniset ominaisuudet	28

Työaseman suorituskyvyn ja oman työskentelyn optimointi.....	30
Tiedostot ja niiden järjestäminen.....	31
Varmuuskopiot.....	32
Mikrofonit ja johdot (1. lenkki).....	36
Mikrofonit.....	40
Muutama sana mikrofonien ja johtojen käytöstä.....	41
Tallennusta edeltävät laitteet (2. lenkki).....	42
Äänikortit eli Audio Interfacet (3. lenkki).....	43
Tehdasasennetut kortit.....	43
Joskus halpa ja pieni äänikortti riittää.....	43
Studiotyöhön soveltuvat äänikortit.....	44
Äänikortin asetukset.....	45
Äänikortin kanavien ohjaaminen omille raidoilleen.....	47
Katsaus markkinoilla oleviin tuotteisiin.....	48
Monitorointi (5. lenkki).....	51
Kaiuttimien valinta ja sijoittaminen.....	52
Akustointi.....	52
Äänentallennuksen ketjumalli.....	53
Moniraitaäänittämisen perusteet.....	55
Raidat.....	56
Mono vai stereo – yksi vai kaksi raitaa?.....	56
Lisää raitoja.....	57
Äänenkäsittelyn työvaiheet.....	59
Äänitys.....	59
Miksaaminen – työvaiheista suurin ja kaukainen.....	63

Mitä miksaaminen on?	63
Raitakohtaiset toiminnot.....	64
Projekti	66
Masterointi	67
DAW-ohjelmistot.....	71
Alkuun Audacityllä.....	71
Raidat ja klipit.....	72
Raitakohtaiset työvaiheet.....	76
Miksaaminen ja vienti	78
Audacityn rajoituksia	78
Reaper ja Garage Band	79
Muita DAW-ohjelmistoja	80
Esimerkkejä ohjelmien mahdollisuuksista	83
Klippien ja raitojen editointi	83
Klipin ja raidan kohdistaminen	84
Automaatiot	85
Kansiot ja ryhmittely.....	86
Pluginit.....	88
Efektit	88
Efektien lisääminen raidalle	89
Efektien renderointi mukaan raidalle.....	90
Ekvalisaattorin käyttö.....	91
Kuulostaako yhdellä ohjelmistolla tehty musiikki erilaiselta kuin jollakin toisella tehty?	95
Uudet teknologiat ja palvelut.....	97

Äänenkäsittely mobiililaitteilla	98
Walk Band.....	99
N-Track Studio	100
Äänikortteja iOS- ja Android -mobiililaitteisiin	102
Äänenkäsittely pilvessä	103
DAW goes On-line.....	104
Yhteenveto	108
Mastering Box.....	108
Muita palveluja	109
Kysymyksiä, vinkkejä, ideoita ja pohdiskelua	111
Anna ääniraidoille kuvaavat nimet	112
Tee aina alkulaskut	112
Käytä UNDO ja REDO -toimintoja ja tallenna projektiasi	113
Opettele ohjelmistosi tärkeimmät näppäinkomennot.....	113
Minkälainen tietokone on riittävä äänenkäsittelytyöhön?	113
Minkälainen äänikortti pitäisi hankkia?.....	113
Minkälainen mikrofoni pitäisi hankkia?.....	114
Älä jätä raidoille klippejä, joita et aio käyttää	114
Digiraiturit vaihtoehtona tietokoneelle?	114
Kompressorin käyttö	115
Lisää käytännön vinkkejä äänitykseen ja miksaukseen	117
Raitojen äänittäminen reissun päällä	117
Yhden raidan miksaus.....	119
Nauhanopeuden säätö eli pitch.....	120
Luupin rakentaminen efektilaitetta tai vahvistinsilmukkaa varten .	121

Entä mitä tämä kaikki maksaa?	123
Budjetin priorisointia	123
Esimerkkikokoonpanoja	123
MAC vai Windows – vai jokin muu?	127
Musiikki ja netti	129
Tekijänoikeudet	130
Omat biisit nettiin	131
Oma julkaisu vs. jakelupalvelu	132
Kirja tuli valmiiksi, ja uusia asioita tuli mieleen	139
Saadaanko Linuxista vielä todellinen vaihtoehto?	140
“Uudet” äylaitteet	140
Siirtyykö kaikki pilveen?	140
Tulevatko analogiset studiot takaisin?	141
Pieni ongelmanselvitysopas	142
Lopuksi	147
Termiluettelo	148
Lähteenä käytettyä materiaalia	151

Uusi, ajanmukaistettu versio vuonna 2004 julkaistusta Tietokoneavusteinen musiikki -oppaasta. Tämä kirja esittelee digitaalisen äänenkäsittelyn tärkeimmät periaatteet ja työskentelytavat. Mukana on myös vinkkejä niin käytännön studiotyöhön kuin musiikin digitaaliseen jakeluunkin.

