

TENTAMEN

Institutionen för Information teknologi

<u>Kurs:</u>	Dataspelsutveckling - Ljud	
<u>Delkurs:</u>	Ljuddesign 1 G1N	
<u>Kurskod:</u>	ME216G	<u>Högskolepoäng för tentamen:</u> 2.5
<u>Datum:</u>	2021-10-25	<u>Skrivtid</u> 4 timmar

Ansvarig lärare	Jamie Fawcus
Berörda lärare	Sebastian Mårtensson
Hjälpmedel/bilagor	

Övrigt

Anvisningar	☐	Ta nytt blad för varje lärare
	☐	Ta nytt blad för varje ny fråga
	☒	Skriv endast på en sida av papperet.
	☒	Skriv namn och personnummer på samtliga inlämnade blad.
	☒	Numrera lösbladen löpande.
	☒	Använd inte röd penna.
	☒	Markera med kryss på omslaget vilka uppgifter som är lösta.

Poänggränser G=41-79

Skrivningsresultat bör offentliggöras inom 18 arbetsdagar

Lycka till!

Antal sidor totalt

2023-10-25

Namn:

Tentamen
SOUND DESIGN 1 (ME216G)
LJUDDSIGN 1 (ME216G)

DU KAN SKRIVA PÅ ENGELSKA ELLER SVENSKA
TOTAL 38 FRÅGOR
(G = 41-79)

YOU MAY ANSWER IN ENGLISH OR SWEDISH
TOTAL 38 QUESTIONS
(Pass = 41-79)

1. Explain what a DAC and ADC are / Förklara vad en DAC och ADC är (4p.)
2. what is the Nyquist-Shannon theory? give an example / vad är Nyquist-Shannon-teorin? ge ett exempel (3p.)
3. what is "aliasing" and why can it be a problem in digital audio production? / vad är "aliasing" och varför kan det vara ett problem i digital ljudproduktion? (3p.)
4. Describe what the following are / Beskriv vad följande är: (6p.)
 - A. parametric EQ
 - B. Graphic EQ
 - C. LowPassFilter(LPF)
 - D. High Pass Filter (HPF)
 - E. Notch/Band Pass Filter (BPF)
 - F. Filter Resonance
5. Name 3 UNCOMPRESSED digital sound formats / Nämn 3 OKOMPRIMERADE digitala ljudformat (3 p.)
6. Name 3 COMPRESSED digital sound formats / Nämn 3 KOMPRIMERADE digitala ljudformat (3p.)
7. Beskriv (och/eller rita) följande: describe (and/or draw) the following: (4p.)
 - A. en rundupptagande mikrofons upptagningsområde / an omnidirectional microphone response pattern
 - B. en bidirectional microphone upptagningsområde /bidirectional microphone response pattern
 - C. en unidirectional microphone upptagningsområde / unidirectional (cardioid) microphone response pattern
 - D. en hypercardioid microphone upptagningsområde / hypercardioid microphone response pattern
8. Vad betyder fantommatning (phantom power) / What does "phantom power" mean?. (2p.)

9. Förklara vad MIDI betyder och hur det används? / what is MIDI and how is it used? (4p.)

10. what is the difference between "compression" and "limiting", and what would you use each for? / vad är skillnaden mellan "komprimering" och "limiting", och vad skulle du använda var och en till? (4p.)

11. what are "early reflections" and in what context is this term used? / vad är "tidiga reflektioner" och i vilket sammanhang används denna term? (2p.)

12. explain the following terms in relation to a compressor/limiter - illustrate with diagram if required / förklara följande termer i relation till en kompressor/limiter - illustrera med diagram vid behov (6p.)

- A. threshold
- B. attack
- C. decay
- D. sustain
- E. release
- F. makeup gain

13. what is an LFO and what is it used for? / vad är en LFO och vad används den till? (3 p.)

14 what is phase cancellation, and what problems can phase difference /phase cancellation cause? / vad är fassfel, och vilka problem kan fasskillnad/fassfel orsaka?(4 p.)

15. Vad av följande beskriver "frekvens"? (1p)

- A. Antal amplitudnivåer som kan representeras
- B. Amplitud över tid
- C. Svängningar per sekund
- D. Volym

16. Vad av följande beskriver en fyrkantsvåg? (1p)

- A. På - Av - På - Av
- B. Rundad backe upp, rundad backe ner
- C. Brant backe upp, stup ner

17. Explain briefly what bit rate (bit depth) refers to (for example if a sound file is 8, 16 or 24 bit) (2pt)

18. En sinusvåg med hög frekvens gör högre ton än en sinusvåg med lägre frekvens (1p)

True

False

19. Vad av följande visar Amplitud (y-led) över Frekvens (x-led)? (1p)

- A. Vågform
- B. Spectrum Analyzer
- C. 3D Spectrum Analyzer
- D. Spectrum Frequency Display

20. Briefly describe what sampling frequency (for example is if a sound file is 44.KHz or 96KHz) means / Beskriv kort vad samplingsfrekvens (till exempel om en ljudfil är 44.KHz eller 96KHz) betyder (2p)

21. Mellan vilka värden mäts amplitud i en digital vågform? (1p)

- A. -1 till +1
- B. -inf till 0
- C. 0 till inf

22. En kompressor är ett exempel på en s.k. DAW (1p)

- True
- False

23. En AHDSR är en lågfrekvent ljudvåg som du använder för att påverka din synths karaktär med hjälp av sina svängningar. (1p)

- True
- False

24. Med hjälp av en EQ så kan vi påverka frekvenser på ett specifikt ljud. (1p)

- True
- False

25. Vad bör man tänka på när man skickar ett ljud till en s.k. send? (1p)

- A. Ta en paus, dina öron kan behöva vila
- B. Undvik torr signal på effekterna i ditt return track
- C. Höga frekvenser borde alltid skäras bort
- D. Kurvan borde vara smal

26. Vad av följande skapar en eko-liknande effekt? (1p)

- A. Limiter
- B. Reverb
- C. Flanger
- D. Delay

27. Vad är automation? (1p)

- A. Den sätter automatiskt MIDI-information till närmsta taktslag
- B. En slumpad generering av en viss effekt
- C. En beståndsdel av en synth som automatiskt skär bort "jobbiga" frekvenser.
- D. Ett verktyg som möjliggör att du kan bestämma över effekters beteenden över tid.

28. En Noise Gate... (1p)

- A. skär bort brusiga frekvenser från ljudfiler
- B. lägger till brus som motverkar existerande brus i ljudfil. Resulterar i att inget brus hörs
- C. tystar ljud under en viss amplitudnivå
- D. släpper bara igenom brus

29. Vad av följande är ett exempel på ett användande av sidechain i spel? (1p)

- A. När en sten faller ner på en låda och de båda gör ett ljud samtidigt.
- B. När en karaktär pratar och musiken tillfälligt sänks i takt med att rösten hörs.
- C. När en ljud spelas upp på andra sidan en vägg i spelet
- D. När spelarkaraktären blivit tillfångatagen och det är Game Over

30. Vad av följande är INTE sant? (1p)

- A. MIDI kan försöka simulera analoga instrument med hjälp av samples
- B. En limiter är som en kompressor fast med otroligt hög ratio
- C. Man bör alltid EQa med stora höjningar och sänkningar
- D. Threshold står för vilken nivå som effekten ska börja påverka ljudet

31. Vad av följande är inte ett Audio Middleware? (1p)

- A. Elias
- B. Reaper
- C. Wwise
- D. FMOD

32. Briefly explain what is meant by the term "Hyperrealism" in games, film or other audio-visual media / Förklara kort vad som menas med termen "hyperrealism" i spel, film eller andra audiovisuella medier (3p)

33. När man vill ljudlägga ett föremål så är det alltid bäst att spela in det föremålet (1p)

- True
- False

34. Vad kallas tekniken där man staplar flera olika ljud på varandra? (1p)

- A. One-Shot
- B. Audio Source Stack
- C. Ambience
- D. Layering

35. Ett spel innehåller ofta både linjära och icke-linjära element (1p)

- True
- False

36. Vad av följande är ett exempel på "invisible sound design"? (1p)

- A. Ljud från "osynliga" ljudkällor som t.ex. spöken eller vind
- B. Player movement foley som låter annorlunda beroende på vilka kläder karaktären bär
- C. En generell fanfar som spelas när en fiende ser dig
- D. Ljud från saker som inte är i bild just nu

37. Ett spel med linjär story använder enbart linjär ljuddesign. (1p)

- True
- False

38. Vilket av följande brukar vara den vanligaste implementationsordningen när en scen ljudläggs? (med huvudsyfte att underlätta mixningen) (1p)

- A. Hard Effects -> Foley -> Ambiences -> Other
- B. Ambiences -> Foley -> Hard Effects -> Other
- C. Foley -> Hard Effects -> Ambiences -> Other
- D. Foley -> Ambiences -> Hard Effects -> Other