

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>	2024-10-28	<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=42-77

Skrivningsresultat bör offentliggöras inom 18 arbetsdagar

Lycka till!

Antal sidor totalt

2024-10-28

Namn:

Tentamen
SOUND DESIGN 1 (ME216G)
LJUDESIGN 1 (ME216G)

DU KAN SKRIVA PÅ ENGELSKA ELLER SVENSKA
TOTAL 38 FRÅGOR
(G = 42-77)

YOU MAY ANSWER IN ENGLISH OR SWEDISH
TOTAL 38 QUESTIONS
(Pass = 42-77)

1. Explain what a DAC and ADC are (4p.)
2. what is the Nyquist-Shannon theory? give an example (3p.)
3. what is “aliasing” and why can it be a problem in digital audio production? (3p.)
4. explain the following terms: (4p.)
 - A. LowPassFilter(LPF)
 - B. High Pass Filter (HPF)
 - C. Notch/Band Pass Filter (BPF)
 - D. Filter Resonance
5. Name 3 UNCOMPRESSED digital sound formats (3 p.)
6. Name 3 COMPRESSED digital sound formats (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? (4p.)

11. what are "early reflections" and in what context is this term used? (2p.)

12. explain the following terms in relation to Audio Gating or Compression - illustrate with diagram if required (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? (3 p.)

14 what is phase cancellation, and what problems can phase difference /phase cancellation cause? (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. Högst upp - Längst ner - Högst upp - Längst ner
- B. Rundad backe upp, rundad backe ner
- C. Brant backe upp, stup ner

17. VBR används bland annat på CD-skivor (1p)

- True
- False

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

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

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

- True
- False

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

True

False

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

True

False

24. 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

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

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

26. 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.

27. 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

28. 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

29. 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

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

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

31. Vad menas när ljudet du hör i en film eller i ett spel är "hyperrealistiskt"? (1p)

- A. Huvudsakligen sci-fi och synthar.
- B. Väldigt olikt hur verkligheten låter
- C. Väldigt likt hur verkligheten låter
- D. En ljudbild som låter som verkligheten, fast "bättre"/"häftigare"

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

True

False

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

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

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

True

False

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

True

False

36. 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

37. What can be the advantages of using foley/performative techniques in sound design? (4p)

38. What is meant when an audio signal is described as "dry" or "wet" (2p)