

Deep Fake Technology

డీప్ ఫేక్ టెక్నాలజీ

డీప్ ఫేక్ టెక్నాలజీ, "డీప్ లెర్నింగ్" మరియు "ఫేక్"ల కలయిక, కృత్రిమ మేధస్సు (AI) మరియు మెషిన్ లెర్నింగ్ని ఆడియో మరియు విజువల్ కంటెంట్ను రూపొందించడానికి లేదా మార్చటానికి ఉపయోగించుకుంటుంది, ఇది నమ్మదగిన కానీ కల్పిత మీడియాను ఉత్పత్తి చేస్తుంది. ప్రారంభంలో వినోదం కోసం ప్రవేశపెట్టబడిన డీప్ ఫేక్లు వాటి సంభావ్య దుర్వినియోగం కారణంగా ఆందోళనలను రేకెత్తించాయి, సమాజంలోని వివిధ రంగాలలో గణనీయమైన సవాళ్లను ప్రదర్శిస్తాయి.

డీప్ ఫేక్ క్రియేషన్ మెకానిజమ్

- **డీప్ లెర్నింగ్ అల్గారిథమ్లు:** డీప్ ఫేక్ సాంకేతికత వాస్తవిక మానవ ముఖాలు, స్వరాలు మరియు సంజ్ఞలను విశ్లేషించడానికి మరియు సంశ్లేషణ చేయడానికి అధునాతన డీప్ లెర్నింగ్ అల్గారిథమ్లపై ఆధారపడుతుంది, ముఖ్యంగా జనరేటివ్ అడ్వర్సరీయల్ నెట్వర్క్లు (GANలు) మరియు ఆటోఎన్కోడర్ మోడల్లు.
- **డేటా శిక్షణ మరియు మిమిక్రీ:** చిత్రాలు మరియు వీడియోల యొక్క విస్తృతమైన డేటాసెట్లను విశ్లేషించడం ద్వారా, డీప్ ఫేక్ అల్గారిథమ్లు ముఖ కవళికలు, ప్రసంగం నమూనాలు మరియు ఇతర మానవ లక్షణాలను అనుకరించడం నేర్చుకుంటాయి, మోసపూరిత డిజిటల్ కంటెంట్ను రూపొందించడానికి వీలు కల్పిస్తాయి.

డీప్ ఫేక్స్ ఎలా పనిచేస్తాయి?

డీప్ ఫేక్ సాంకేతికత వాస్తవిక సింథటిక్ మీడియాను రూపొందించడానికి న్యూరల్ నెట్వర్క్లను, ప్రత్యేకించి ఉత్పాదక వ్యతిరేక నెట్వర్క్లను (GANలు) ఉపయోగిస్తుంది.

- GANలు రెండు భాగాలను కలిగి ఉంటాయి: జనరేటర్ మరియు వివక్షత.
- జనరేటర్ నకిలీ కంటెంట్ను సృష్టిస్తుంది, అయితే వివక్షత ఉత్పత్తి చేయబడిన కంటెంట్ యొక్క ప్రామాణికతను అంచనా వేస్తుంది.
- పునరావృత ప్రక్రియ ద్వారా, జనరేటర్ పెరుగుతున్న వాస్తవిక అవుట్పుట్లను ఉత్పత్తి చేయడం నేర్చుకుంటుంది, అయితే వివక్షత నిజమైన మరియు నకిలీ కంటెంట్ల మధ్య తేడాను గుర్తించే సామర్థ్యాన్ని మెరుగుపరుస్తుంది.

డీప్ ఫేక్ టెక్నాలజీ యొక్క ఉపయోగాలు మరియు ప్రభావం

- **వినోద పరిశ్రమ:** డీప్ ఫేక్ లు వినోద పరిశ్రమలో ఉపయోగిస్తారు, విజువల్ ఎఫెక్ట్స్, డిజిటల్ డబ్బుల్స్ మరియు చలనచిత్రాలు మరియు వీడియో గేమ్ లలో వాస్తవిక పాత్ర యానిమేషన్ లను ఎనేబుల్ చేస్తాయి.
- **సోషల్ మీడియా మరియు తప్పుడు సమాచారం:** సోషల్ మీడియాలో డీప్ ఫేక్ కంటెంట్ యొక్క విస్తరణ తప్పుడు సమాచారం యొక్క వ్యాప్తి గురించి ఆందోళనలను పెంచుతుంది, ఎందుకంటే తారుమారు చేసిన వీడియోలు మరియు ఆడియో రికార్డింగ్ లు ప్రజలను మోసం చేస్తాయి మరియు ప్రజాభిప్రాయాన్ని ప్రభావితం చేస్తాయి.
- **సైబర్ సెక్యూరిటీ బెదిరింపులు:** డీప్ ఫేక్ లు గణనీయమైన సైబర్ సెక్యూరిటీ బెదిరింపులను కలిగిస్తాయి, ఎందుకంటే హానికరమైన నటీనటులు ఈ సాంకేతికతను గుర్తింపు దొంగతనం, వంచన మరియు మోసం కోసం ఉపయోగించవచ్చు, వ్యక్తులు మరియు సంస్థల భద్రత మరియు గోప్యతకు అపాయం కలిగించవచ్చు.
- **తప్పుడు సమాచారం:** తప్పుడు ప్రచారాల కోసం డీప్ ఫేక్ టెక్నాలజీని సంభావ్యంగా ఉపయోగించడం ప్రజాస్వామ్య ప్రక్రియల సమగ్రత మరియు రాజకీయ సంస్థలపై ప్రజల విశ్వాసం గురించి ఆందోళనలను పెంచుతుంది.
- **వ్యక్తి ప్రతిష్ఠను దెబ్బతీయడం:** డీప్ ఫేక్ ఒక వ్యక్తిని సంఘవిద్రోహ ప్రవర్తనలకు పాల్పడుతున్నట్లు మరియు వారు ఎన్నడూ చేయని నీచమైన మాటలు మాట్లాడుతున్నట్లు చిత్రీకరించవచ్చు.
- **టిర్రరిస్ట్ ఆర్గనైజేషన్ల ద్వారా ఉపయోగం:** ప్రజలలో రాజ్య వ్యతిరేక భావాలను రేకెత్తించడానికి తమ ప్రత్యర్థులను రెచ్చగొట్టే చర్యలకు పూనుకోవడం లేదా రెచ్చగొట్టే చర్యలకు పాల్పడినట్లు చూపించడానికి తిరుగుబాటు గ్రూపులు మరియు ఉగ్రవాద సంస్థలు వంటి ప్రభుత్వేతర వ్యక్తులు డీప్ ఫేక్ లను ఉపయోగించవచ్చు.
- **అశ్లీలత:** డీప్ ఫేక్ యొక్క హానికరమైన ఉపయోగం యొక్క మొదటి కేసు అశ్లీలతలో కనుగొనబడింది. sensity.ai ప్రకారం, 96% డీప్ ఫేక్ లు అశ్లీల వీడియోలు, అశ్లీల వెబ్ సైట్ లలోనే 135 మిలియన్లకు పైగా వీక్షణలు ఉన్నాయి

డీప్ ఫేక్ టెక్నాలజీ యొక్క నైతిక మరియు చట్టపరమైన చిక్కులు

- **గోప్యత మరియు సమ్మతి:** డీప్ ఫేక్ టెక్నాలజీ గోప్యత మరియు సమ్మతి గురించి క్లిష్టమైన ప్రశ్నలను లేవనెత్తుతుంది, ప్రత్యేకించి వారి స్పష్టమైన అనుమతి లేకుండా వ్యక్తుల చిత్రాలు మరియు వాయిస్ లను ఉపయోగించడం గురించి.
- **గుర్తింపు దొంగతనం మరియు మోసం:** డీప్ ఫేక్ సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని ఉపయోగించి ఒప్పించే నకిలీ గుర్తింపులను సృష్టించడం ద్వారా గుర్తింపు దొంగతనం మరియు మోసానికి సంభావ్యత అటువంటి హానికరమైన కార్యకలాపాలను నిరోధించడానికి మరియు జరిమానా విధించడానికి బలమైన చట్టపరమైన ఫ్రేమ్ వర్క్ లు అవసరం.
- **జర్నలిజం మరియు మీడియా సమగ్రతపై ప్రభావాలు:** డీప్ ఫేక్ లు పాత్రికేయ కంటెంట్ మరియు మీడియా సమగ్రత యొక్క విశ్వసనీయతను అణగదొక్కగల సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉంటాయి, ఆడియోవిజువల్ సాక్ష్యం యొక్క ప్రామాణికత మరియు విశ్వసనీయతను సవాలు చేస్తాయి.

- రెగ్యులేటరీ సవాళ్లు: డీవ్‌ఫేక్ టెక్నాలజీ యొక్క నైతిక మరియు చట్టపరమైన చిక్కులను పరిష్కరించడానికి వ్యక్తుల హక్కులు మరియు సామాజిక సమగ్రతతో పాటు ఆవిష్కరణ మరియు భావ వ్యక్తీకరణ స్వేచ్ఛను సమతుల్యం చేసే సమగ్ర నియంత్రణ ఫ్రేమ్‌వర్క్‌లను రూపొందించడం అవసరం.

తీసుకోవాల్సిన చర్యలు

- **సాంకేతిక పరిష్కారాలు:** అధునాతన డీవ్‌ఫేక్ డిటెక్షన్ టూల్స్ మరియు ప్రామాణీకరణ మెకానిజంలను అభివృద్ధి చేయడం మోసపూరిత కంటెంట్ వ్యాప్తికి సంబంధించిన ప్రమాదాలను గుర్తించడంలో మరియు తగ్గించడంలో సహాయపడుతుంది.
- ఈ సమస్యను ఎదుర్కోవటానికి ఉత్తమమైన పద్ధతి కృత్రిమ మేధస్సు ద్వారా మద్దతు ఇచ్చే సాంకేతిక పరిష్కారాలు, ఇది లోతైన నకిలీలను గుర్తించి నిరోధించగలదు.
- **ప్రజలకు అవగాహన కల్పించడం :** డిజిటల్ అక్షరాస్యతను ప్రోత్సహించడం మరియు డీవ్‌ఫేక్ల ఉనికి మరియు సంభావ్య ప్రభావం గురించి ప్రజలకు అవగాహన కల్పించడం అనేది అప్రమత్తమైన మరియు సమాచారం ఉన్న సమాజాన్ని పెంపొందించడంలో కీలకమైన దశలు.
- **సహకార ప్రయత్నాలు మరియు విధాన అభివృద్ధి:** సాంకేతిక ఆవిష్కరణల ప్రయోజనాలను కాపాడుతూ డీవ్‌ఫేక్ టెక్నాలజీ ద్వారా ఎదురయ్యే సవాళ్లను పరిష్కరించే బలమైన విధానాలు మరియు నిబంధనల అభివృద్ధికి సాంకేతిక సంస్థలు, విధాన రూపకర్తలు మరియు పరిశోధనా సంస్థల మధ్య సహకార ప్రయత్నాలు అవసరం.

డీవ్‌ఫేక్‌లపై భారతదేశం యొక్క ప్రస్తుత వైఖరి

- **ఇప్పటికే ఉన్న చట్టాలు:** భారతదేశం ఇన్సర్మేషన్ టెక్నాలజీ చట్టం (2000)లోని సెక్షన్లు 67 మరియు 67A వంటి ముందుగా ఉన్న చట్టాలపై ఆధారపడుతుంది, ఇది పరువు నష్టం మరియు స్పష్టమైన మెటీరియల్ వ్యాప్తితో సహా డీవ్‌ఫేక్‌ల యొక్క కొన్ని అంశాలకు వర్తించవచ్చు.
- **పరువు నష్టం నిబంధన:** భారతీయ శిక్షాస్మృతి (1860)లోని సెక్షన్ 500 పరువు నష్టం కోసం శిక్షను అందిస్తుంది, ఇది డీవ్‌ఫేక్‌లకు సంబంధించిన కేసులలో వర్తించవచ్చు.
- **వ్యక్తిగత డేటా రక్షణ బిల్లు (2022):** వ్యక్తిగత డేటా దుర్వినియోగానికి వ్యతిరేకంగా ఈ బిల్లు కొంత రక్షణను అందించినప్పటికీ, డీవ్‌ఫేక్‌ల సమస్యను ఇది స్పష్టంగా ప్రస్తావించలేదు.
- **సమగ్ర చట్టపరమైన ఫ్రేమ్‌వర్క్ లేకపోవడం:** గోప్యత, సామాజిక స్థిరత్వం, జాతీయ భద్రత మరియు ప్రజాస్వామ్యం కోసం వాటి సంభావ్య చిక్కులు ఉన్నప్పటికీ, డీవ్‌ఫేక్‌లను నియంత్రించడానికి అంకితమైన సమగ్ర చట్టపరమైన ఫ్రేమ్‌వర్క్ భారతదేశంలో లేదు.

అంతర్జాతీయ ప్రయత్నాలు

- యూరోపియన్ యూనియన్ (EU): 2022లో, డీవీపీకల ద్వారా తప్పుడు సమాచారం వ్యాప్తి చెందడాన్ని నిరోధించే ఉద్దేశ్యంతో EU తప్పుడు సమాచారంపై ప్రాక్టీస్ కోడ్ను అప్డేట్ చేసింది.
- యునైటెడ్ స్టేట్స్ (U.S.): డీవీపీక టెక్నాలజీ యొక్క ప్రతికూల ప్రభావాలను ఎదుర్కోవడంలో డిపార్ట్మెంట్ ఆఫ్ హోమ్ ల్యాండ్ సెక్యూరిటీ (DHS)కి మద్దతుగా రూపొందించబడిన ద్వైపాక్షిక డీవీపీక టాస్క్ ఫోర్స్ చట్టాన్ని U.S. ప్రవేశపెట్టింది.
- చైనా: చైనా లోతైన సంశ్లేషణపై సమగ్ర నిబంధనలను అమలు చేసింది, జనవరి 2023 నుండి అమలులోకి వస్తుంది, తప్పుడు సమాచారాన్ని అరికట్టడంపై దృష్టి సారించింది. ఈ నిబంధనలు లోతైన సంశ్లేషణ కంటెంట్ యొక్క స్పష్టమైన లేబులింగ్ మరియు ట్రేస్బిలిటీ, వ్యక్తుల నుండి తప్పనిసరి సమ్మతి, చట్టాలు మరియు పబ్లిక్ నైతికతలకు కట్టుబడి ఉండటం, సర్వీస్ ప్రొవైడర్లచే సమీక్ష మెకానిజంల ఏర్పాటు మరియు అధికారులతో సహకారాన్ని నొక్కి చెబుతాయి.

Adda247

తెలుగు