

B heir na<sup>re</sup>, Al oice a<sup>ss</sup>i<sup>on</sup>, an<sup>o</sup> in ol e he collect ion of large amo<sup>n</sup> da a. Ho hi<sup>er</sup>, i<sup>nt</sup> ered and he<sup>ad</sup>, e<sup>st</sup> o hich i<sup>nt</sup> p<sup>ro</sup> ha<sup>s</sup> ar<sup>ea</sup> ed gro<sup>ing</sup> concern. E per<sup>son</sup>, al<sup>so</sup> orr ab<sup>out</sup> ho ha<sup>s</sup> acce<sup>ss</sup>, o oice recording<sup>er</sup>, hich in 2019 he compan admi<sup>ned</sup> some im<sup>age</sup>, incl<sup>uding</sup> emplo<sup>ee</sup>, of Ama<sup>n</sup> on and i<sup>nt</sup> commercial par ner<sup>er</sup>. There i<sup>nt</sup>, al<sup>so</sup> he more general an<sup>o</sup> ie ha<sup>s</sup> in erne oice a<sup>ss</sup>i<sup>on</sup>, migh record pri<sup>or</sup> a econ<sup>omic</sup> er<sup>ation</sup>, and no onl command<sup>er</sup>, or d<sup>ef</sup> e<sup>on</sup>.

The de ice<sup>er</sup> and heir backgr<sup>ound</sup> ,er ice<sup>er</sup> are ano her<sup>er</sup>, hich can ha<sup>e</sup> of are inerabili<sup>er</sup> ie<sup>er</sup>, ha make hem in<sup>clude</sup> re in comple a<sup>ct</sup>. In 2020, for in<sup>ance</sup>, re<sup>searcher</sup>, di<sup>rector</sup> ha he<sup>s</sup> er ice<sup>er</sup>, o hich Echo prod<sup>uct</sup> c<sup>on</sup> nnect ere in<sup>clude</sup> re<sup>po</sup> en iall allo<sup>ng</sup> hacking, o acce<sup>ss</sup>, per<sup>sonal</sup> informa<sup>tion</sup> b<sup>ut</sup> ch a<sup>s</sup> oice con er<sup>ation</sup>. In 2017, re<sup>searcher</sup>, ere able o direc<sup>tor</sup> hack an Ama<sup>n</sup> on Echo o<sup>ff</sup> end<sup>er</sup> dio o acker<sup>er</sup>, Ama<sup>n</sup> on ha<sup>s</sup> a good record offi<sup>cial</sup> ,er<sup>ri</sup> problem<sup>er</sup>, hen he are di<sup>rector</sup> ered b<sup>ut</sup> i<sup>nt</sup> ne erpo<sup>table</sup> o finde er problem.

U<sup>sing</sup> Ale<sup>a</sup> a<sup>ss</sup> speaker o pla<sup>ce</sup> o r fa<sup>s</sup> ri e<sup>st</sup> ong<sup>er</sup>, i<sup>nt</sup> one of he mo<sup>st</sup> pop<sup>ular</sup>, e<sup>st</sup>, for he de ice. Ho<sup>s</sup> e er, i<sup>nt</sup> h<sup>as</sup> an paren<sup>tal</sup> con<sup>rol</sup>, in place, Ale<sup>a</sup> a<sup>ss</sup> on fil er hel ric<sup>h</sup>, o i<sup>nt</sup>, po<sup>ssible</sup> ha<sup>s</sup> children c<sup>on</sup>Id hear<sup>er</sup> some hing he<sup>s</sup> h<sup>as</sup> idn<sup>o</sup>. Similarl<sup>y</sup>, Ale<sup>a</sup> a<sup>ss</sup> n<sup>o</sup> al a<sup>s</sup>, able oiden if<sup>er</sup> ho or ha age he<sup>s</sup> per<sup>son</sup>, ho i<sup>nt</sup>, i<sup>nt</sup> ing a oice command<sup>er</sup>, o if children a<sup>s</sup>k a q<sup>uest</sup> e<sup>on</sup>, hich migh no be age-appropria<sup>te</sup>, he chance<sup>er</sup>, are he're likel<sup>y</sup> oge an age-inappropri<sup>ate</sup> an<sup>o</sup> er.

In a 2019 repor<sup>ts</sup> p<sup>re</sup>bli<sup>shed</sup> b<sup>ut</sup> he Cen<sup>tre</sup> for Da<sup>ta</sup> E hic<sup>er</sup> and Inno<sup>vation</sup>, concern<sup>er</sup>, ere rai<sup>sed</sup> on he di<sup>rector</sup> p<sup>ro</sup> i<sup>nt</sup> effec ha<sup>s</sup> oice a<sup>ss</sup>i<sup>on</sup>, and mar<sup>ket</sup> peaker<sup>er</sup>, b<sup>ut</sup> ch a<sup>s</sup> Ale<sup>a</sup> a<sup>ss</sup> ere ha<sup>s</sup> ing on he a<sup>s</sup> ha<sup>s</sup> children in erac<sup>h</sup> i<sup>nt</sup> echnolog<sup>er</sup>. From b<sup>ut</sup> ilding<sup>er</sup>, en imen and forming rela<sup>s</sup> ion<sup>er</sup>, hich c<sup>on</sup>Id enc<sup>ourage</sup> hem o<sup>ff</sup> er<sup>ri</sup>, hare per<sup>sonal</sup> de ail<sup>er</sup>, o a fear of con<sup>suming</sup> con<sup>en</sup> dri en<sup>able</sup> commercial algori<sup>hm</sup>, and an inabili<sup>ty</sup> o a<sup>s</sup>e<sup>ss</sup> reliabili<sup>ty</sup>, ho<sup>s</sup> Ale<sup>a</sup> a opera<sup>er</sup>, c<sup>on</sup>Id considerabl<sup>ly</sup> change children<sup>er</sup>, rela<sup>s</sup> ion<sup>er</sup>, hip<sup>er</sup> i<sup>nt</sup> echnolog<sup>er</sup> in bo<sup>th</sup> he<sup>s</sup> hor<sup>izon</sup> and long term.